1917
Lane Medical Library

**Aus dem Institut für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig**
Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Sudhoff.

# Die „Anatomia magistri Nicolai phisici“

und

ihr Verhältnis zur **Anatomia Chophonis** und **Richardi.**

---

## Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin,
Chirurgie und Geburtshilfe
der hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

**Franz Redeker**

Dr. R. Hesse
prakt. Zahnarzt
Döbeln

Druck von Robert Noske, Borna-Leipzig
Großbetrieb für Dissertationsdruck
1917.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Leipzig.
15. Oktober 1917

---

Referent: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Sudhoff.

Dr. R. Hesse
prakt. Zahnarzt
Döbeln

## Vorbemerkung.

Die vorliegende Studie gehört zu einer Reihe von Arbeiten über die Anatomie im Mittelalter, die unter Leitung Sudhoffs im Institut für Geschichte der Medizin zu Leipzig entstanden sind. Sie sollte im Spätherbst 1914 erscheinen, mußte aber bei Kriegsausbruch kurz vor Vollendung der Stoffsammlung abgebrochen werden. Sie ist dann ohne die nötigen Hilfsmittel, wie sie ja nur eine Universitätsstadt bieten kann, nach dem Zettelkasten zu Ende geführt. Ich bitte deshalb um Nachsicht, wenn sich ein Versehen in die Literatur- und Zitatangaben eingeschlichen haben sollte.

E. A. Hess
prakt. Zahnarzt
Döbeln

Aus der Zeit vor Mondino (1275—1326) ist bis jetzt wenig Anatomisches bekannt geworden. Grundlegende neue Funde sind auch wohl kaum noch zu erwarten. Wenn man von den dürftigen Stellen des Isidor von Sevilla oder des aus ihm schöpfenden Hrabanus Maurus[1]) und ähnlicher Werke absieht, kommen im wesentlichen nur in Betracht die auf Constantinus Afrikanus fußenden beiden Salernitaner Anatomien und die Anatomie des Richardus (Floriani). Die von Töply als Anatomia Ricardi anglici neu herausgegebene pseudogalenische Anatomia vivorum[2]) ist ebenfalls vor Mondino entstanden, und zwar noch vor dem Jahre 1225, da sie schon dem Thomas von Brabant als Anatomia vivorum Galeni bekannt war und von ihm häufig zitiert wird.[3]) Sie steht mit den vorgenannten Anatomien in keinem Zusammenhang. Die beste Zusammenstellung dieser ganzen Zeit gibt immer noch Töply,[4]) wenn auch seine Angaben nicht immer zuverlässig sind.

Die älteste von diesen Anatomien steht als Anatomia parva Galeni unter den libri spurii in den alten Galenus-Drucken und wurde zum ersten Male von Johannes Eichmann (Dryander) aus Marburg im Jahre 1537 dem jüngeren Kopho aus Salerno zugeschrieben. Sie ging dann als Anatomia Cophonis in die Collectio Salernitana über.[5]) Irgendein Beweis, daß tatsächlich der

---

[1]) s. Fellner, Kompendium der Naturwissenschaften an der Schule zu Fulda, von Rabanus Maurus, Berlin 1879.

[2]) Töply, Anatomia Ricardi Anglici, Wien 1902.

[3]) vgl. C. Ferckel, Literarische Quellen der Anatomie im 13. Jahrhundert, Archiv für Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik Bd. 6 (Sudhoff-Festschrift) S. 78.

[4]) Töply, Studien zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter, Wien und Leipzig 1898.

[5]) de Renzi, Collectio Salernitana II, Napoli 1853, S. 388—390.

jüngere Kopho sie geschrieben hat, ist weder von Eichmann noch von de Renzi erbracht worden.

Schwarz veröffentlichte 1907[1]) einen neuen reichlich doppelt so umfangreichen Text und glaubte damit, den Urkopho gefunden zu haben. Er sagt (S. 21 seiner Schrift): „In Salerno, der Hauptstätte der damaligen medizinischen Forschung, wurde diese Art der Anatomie besonders fleißig geübt und scheint zur Zeit Kophos schon ein langjähriger Usus gewesen zu sein. In Berücksichtigung dieses Umstandes ist es schwer, anzunehmen, daß die Anatomia porci, wie wir sie bisher in der von Renzi nach Severini (1645) und einer Galenusausgabe veröffentlichten Form kennen, in ihrer Systemlosigkeit und relativen Unvollständigkeit der wirkliche Leitfaden der von Kopho geübten Tieranatomie gewesen sein sollte. ... Das Lückenhafte in der Anatomia porci war schon Renzi einigermaßen aufgefallen, wenn er in seiner Storia usw. S. 255 sagt: — Cofone — dové scrivere una lezione più estesa é più piena, ora perduta, della quale la lezione pubblicata é un reassunto. — Diesen für verschollen gehaltenen ausführlicheren anatomischen Traktat in seiner ursprünglichen ersten Fassung glaube ich nun in der auch sonst bedeutenden Würzburger Hs. M. p. med. q. 1 wiedergefunden zu haben".

Schwarz ist bisher unwidersprochen geblieben, und sein Text in allen Handbüchern anerkannt und zitiert. Eine nähere Nachprüfung zwingt aber zur Verwerfung der Schwarzschen Annahme.

Die Schwarzsche Ausgabe ist reichlich doppelt so umfangreich wie der alte Text. Zwischen die fast wortgetreuen Sätze des alten Kophotextes sind immer wieder neue Abschnitte eingeschoben, die gegen das Ende zu die alten immer mehr verdrängen. S. 71 Z. 7—14 sind die Sätze über die Anatomie zur Zeit Galens eingefügt. Der folgende Abschnitt über Kopf und Gehirn steht sowohl bei Kopho wie in der 2. Salernitaner Anatomie erst am Schluß. Die Sätze über die Haare und über die Sinnesnerven

---

[1]) Schwarz, Die mediz. Handschriften der Kgl. Universitätsbibl. in Würzburg, Würzburg 1907.

fehlen ebenfalls bei Kopho und der 2. Salernitaner Anatomie. Die anschließende Beschreibung des Auges steht bei beiden auch wieder erst am Schluß.[1]) Es folgen dann der Reihe nach die purgatoria cerebri, und zwar die nares und palatum wortgetreu nach Kopho. Mitten in die Abhandlung des palatums sind bei Schwarz plötzlich die ossa occipitalia, spina und medulla und einige Bemerkungen über cartillago eingeschoben. Es heißt dann: „His ergo executis ad linguam et palatum redeamus". In der Tat setzt die Erörterung genau nach dem alten Kopho wieder ein. Ähnliches läßt sich auch an anderen Stellen nachweisen.

Beweisend wird das Durcheinander bei der Besprechung der Spiritualia und Nutritiva. Zunächst steht der vollständige Spiritualia-Text des Kopho. „Deinde pervenit ad nutritiva." Mitten in der Abhandlung der Nutritiva beginnt mit einem Male ein neuer Text über die längst schon erledigten Spiritualia, und zwar pathologische Bemerkungen über Trachea, Lunge, Herz und ein längerer anatomischer Abschnitt über das Herz, der dann mit „et haec de spiritualibus sufficiunt" noch einmal zu den Nutritiva übergeht und Magen nebst Oesophagus zum zweiten Male beschreibt. Mit dem Duodenum setzt dann wieder der alte Kopho-Text ein, und zwar genau da, wo er vorher abgebrochen war.

Die „Systemlosigkeit" liegt also in Schwarzens Text und nicht bei Kopho. Ebenso kann nicht die Rede davon sein, daß „aus jedem Satz die Schreibweise Kophos hervorleuchte". Im Gegenteil zeigen die eingeschobenen Abschnitte in Form und

---

[1]) Bei Schwarz steht ebenfalls der merkwürdige Verweis: „Haec autem in Johannitio sufficienter dicta sunt". Töply bemerkt dazu (Studien usw. S. 90): „Es sind offenbar die Aphorismen des Johannes Damascenus verstanden". Töply schließt daraus, der Verfasser der 2. Salernitaner Anatomie habe entweder den Johannes Damascenus übersetzt oder mit seinen Schülern besprochen. In den „Aphorismen des Johannes Damascenus" ist aber nirgendwo eine entsprechende Stelle zu entdecken. Die Stelle steht vielmehr in der Ysagoge des Johannitius, die, wie später unten gezeigt werden wird, auch tatsächlich gemeint ist. Über „Johannes Damascenus" vgl. die eingehende Abhandlung Steinschneiders: „Constantinus Africanus und seine arabischen Quellen". Archiv für path. Anatomie und Physiologie u. klin. Medizin Bd. 37 (3. Folge 7. Teil) S. 374 f.

Auffassung einen ganz anderen Charakter wie die alten Kophostellen und wären auch ohne Kenntnis des alten Textes ziemlich gut abgrenzbar. Kopho bleibt stets der Praktiker, der kurz und sachlich vorgeht; die eingeschobenen Stellen des Schwarzschen Textes bringen meist pathologische Erörterungen. Mit ihren etymologischen, registrierenden und teleologischen Bemerkungen kündigen sie schon die medizinische Frühscholastik an und erinnern an die unten näher erörterte Gruppe der Richardus-Anatomien.

Es müssen also in Schwarzens Handschrift zwei verschiedene Texte unterschieden werden, von denen der eine der alte Kopho-Text ist. Damit fällt die Behauptung Schwarzens, den Urkopho entdeckt zu haben, zusammen. Die Schwarzsche Handschrift ist vielmehr eine ziemlich ungeschickte Kompilation aus dem Kopho und einer zweiten späteren Anatomie.[1])

Ein glücklicher Zufall hat dieses Ergebnis endgültig bestätigt. Bei einer zufälligen Durchsicht des Münchener Codex latinus 4622 (XII saec.) fand ich die hypothetische 2. Anatomie, beginnend Bl. 36 r. „Sicut asserit Galienus duplex est anathomia . . . quia reverta in substantia lumborum et renum fit.“ Bl. 38 r. Es folgt unmittelbar darauf eine zweite Anatomie, und zwar ein neuer Kopho-Text. Dieser Codex latinus bezw. ein gleichlautender hat also dem Verfasser des Schwarzschen Kopho vorgelegen, der dann aus den beiden Anatomien Schwarzens „ursprüngliche erste Kopho-Fassung“ zusammengestellt hat.[2])

---

[1]) Eine schon von Ferckel (a. a. O. S. 78) erwähnte noch nicht veröffentlichte Handschrift der Prager Universitätsbibliothek (Ms. XIII F. 26 XIV S.) gibt insofern dafür eine gewisse Bestätigung, als sie ebenfalls wortgetreu den alten Kopho bringt. Eine kürzere Fassung, wie Ferckel sagt, ist die Prager Handschrift nicht. Es fehlen nur die Einleitung und etymologische Begriffserklärung der Anatomie. Im übrigen hat der sehr nachlässige Schreiber nur einzelne Silben und Worte ausgelassen und zahlreiche andere entstellt.

[2]) Die zitierten Kopho-Stellen im Neuburger (Geschichte der Medizin Bd. 2 Teil 1 S. 291) und ebenso bei Walther Sudhoff (Die Lehre von den Hirnventrikeln, Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. 7, 3 S. 167) stehen nur in Schwarzens Text bezw. dem Münchener Kodex. Für diese Stellen sind also die Hinweise auf Töply und de Renzi, die nur den alten Kopho-Text kannten, nicht statthaft.

Über die Datierung der Münchener Handschrift wird im Zusammenhang mit den Richardus- und Nikolaus-Anatomien noch kurz die Rede sein. Der Text des Münchener Kodex wird im Anhang abgedruckt.

Die zweite Salernitaner Anatomie, auch Demonstratio anatomica genannt,[1]) ist nicht, wie fast immer behauptet wird, streng von Kopho abhängig. Die sachlichen Übereinstimmungen erklären sich vielmehr aus der gemeinsamen Abhängigkeit von Constantinus Africanus. Der Verfasser gibt ziemlich selbständig und oft sehr lebhaft eine praktische Anleitung. Bezeichnend sind die Überleitungen: Post hoc fiat incisio — post haec incipietis — inter haec visui se repraesentaret — exinde facta incisione — verum hoc facto — separetur ab superiori et occurrit lingua — deinceps fiat parva incisio et occurrunt usw. Zwischendurch flicht der Verfasser Erörterungen und Polemiken ein, um aber dann mit: „Hiis igitur memoriae commendatis considerate" und Ähnlichem zum Praktischen zurückzukehren. Die Einleitung mit der in allen späteren Anatomien fast ständig wiederkehrenden Einteilung der membra ist fast wörtlich aus Constantinus Africanus übernommen. Auch sonst stehen namentlich in den theoretischen Zwischenerörterungen immer wieder ganze Sätze aus Konstantin. Vgl. z. B. über die Zunge Konstantin Pantegni Lib. III Cap. 16, über den Kehlkopf Lib. III Cap. 18, über die Testikeln Lib. III Cap. 35.

Weit umfangreicher als die beiden Salernitaner Anatomien ist die von Daremberg und Häser gefundene und von Florian 1875 nach

---

[1]) Töply (Studien usw. S. 89) hält Henschels Bezeichnung „Demonstratio anatomica" für „unrichtig gebildet, als hier eine theoretische Vorlesung vorliegt, welche sich offenbar auf eine im vergangenen Jahr vorgenommene und eine vorzunehmende Anatomie am Schweine bezieht". Eine derartig scharfe prinzipielle Trennung zwischen Demonstratio und theoretischer Vorlesung ist wohl kaum möglich. In der späteren Zeit der Hochscholastik spielte sich eine „Anatomie" derart ab, daß der Lehrer vom hohen Katheder herab die mehr theoretische als praktische, mit zahlreichen Exkursen, gelehrten Erörterungen und Polemiken verquickte Vorlesung hielt, während unten der Diener, oft ein Bader oder gar ein Chirurge sezierte und ein dritter mit feinen Häkchen und Stöckchen am Schweinekadaver das jeweils besprochene Membrum demonstrierte. Vgl. auch Neuburger (Geschichte usw. Bd. 2 Teil 1 S. 437 Anm. 2 und die längere Erörterung S. 457).

der Häserschen Kopie veröffentlichte Anatomia magistri Richardi.[1]) Neu herausgegeben wurde sie 1898 von Tarrasch unter Pagels Anleitung,[2]) „weil die Handschrift sehr flüchtig und von einem paläographischen Anfänger (d. i. Häser!) kopiert" sei. Tatsächlich verbessern Pagel-Tarrasch viele Fehler, lassen aber die größere Mehrzahl stehen. Schwarz hat 1907[3]) die Anatomie unter Berücksichtigung mehrerer unterdessen neugefundener Handschriften nach einem Text der Würzburger Universitätsbibliothek neu herausgegeben. In dieser philologisch sehr korrekten Ausgabe sind die sinnentstellenden Pagel-Tarraschschen Fehler angegeben und verbessert.

Die Anatomie des Richardus scheint im 13. und 14. Jahrhundert ziemlich verbreitet gewesen zu sein. Es existieren von ihr zahlreiche Handschriften. Schwarz berücksichtigt schon sechs, und zwar außer der Berliner und Würzburger noch zwei Erfurter (der Amploniana) aus dem Beginn des 13. Jahrhunderts und zwei Wiener, die von 1280 und 1314 datiert sind. Zitiert wird Richardus ferner von Vinzenz von Beauvais.[4])

Über die Datierung der Anatomie des Richardus ist man sich nie einig geworden. Ganz neue Gesichtspunkte für ihre Beurteilung liefert uns eine bisher unbekannte[5]) Handschrift des Londoner Britischen Museums (Additional-Codex 24068 Bl. 29—35), die auch sonst für alle diese Anatomien von wesentlicher Bedeutung ist.

Die Handschrift selbst, die sauber und korrekt geschrieben ist, muß nach Schrift und Abbreviatur in das 13. Jahrhundert, und zwar in dessen erste Hälfte gelegt werden. Überschrieben ist sie „Anatomia magistri Nicolai phisici". Der Text zeigt in Form und Inhalt die innigste Verwandtschaft mit der Ana-

---

[1]) Florian, Die Anatomie des Magisters Richardus, Breslau 1875.

[2]) Tarrasch, Die Anatomie des Richardus, Berlin 1898.

[3]) Schwarz, Die medizinischen Handschriften usw., wie angegeben.

[4]) Ferckel, Quellen usw., wie angegeben.

[5]) Die Handschrift ist unterdessen von Ferckel (a. a. O. Quellen usw.) schon erwähnt und auch ein kurzer Passus dortselbst zitiert worden, und zwar nach derselben Photographie des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Sudhoff, nach der unten der ganze Text veröffentlicht wird.

tomie des Richardus. In manchen Sätzen stimmen beide wörtlich überein, doch ist die Anatomie des Nikolaus in allen Teilen weit ausführlicher und umfangreicher als Richardus. Damit ist die Frage gegeben: Ist Richardus der ältere und Nikolaus eine Erweiterung nach ihm, oder ist umgekehrt Nikolaus der ursprünglichere und Richardus nur eine kürzere Fassung, wobei dann immer noch an die dritte Möglichkeit zu denken ist, daß beide aus einer gemeinsamen Quelle schöpfen, die von Nikolaus ausführlicher und getreuer wiedergegeben wäre.

Die Anatomie des Nikolaus ist aus einem Guß geschrieben folgerichtig in Ausdrucksweise, Stoffbehandlung und Methodik, von hartnäckiger beinahe pedantischer Konsequenz in Manier und Sprache, die gerade dadurch trotz des üblichen mittelalterlichen Lateins fast flüssig erscheint. Italianismen fallen noch weniger auf als bei Richardus. Nirgendwo ist das „l“ verdoppelt (z. B. Galienus und kylis vena), niemals steht das italienische „ch“ für „k“ (z. B. kylis vena[1]) und siphak). Bei Nikolaus herrscht stets gleiches Ebenmaß und gleiche Ausführlichkeit bei der Beschreibung der einzelnen membra und diese folgt zum Schluß hin genau demselben Schema wie am Anfang. Im Gegensatz dazu ist Richardus im Anfang sehr genau und ausführlich, so daß gerade im ersten Teil die Ähnlichkeit mit Nikolaus am meisten hervortritt. Zum Schluß hin wird Richardus dann immer kürzer und abgebrochener.

Bei der Abhandlung der einzelnen Organe hält Nikolaus peinlichst ein starres Schema inne. Er zählt zuerst in stets gleicher Reihenfolge sämtliche einzelnen Eigenschaften auf, gewissermaßen um vorher ein kurz orientierendes Programm zu geben. Erst dann beginnt getreu nach der Reihenfolge dieses Programms die eigentliche Beschreibung. Richardus verfährt im Anfange ebenso gewissenhaft, so daß sich, wie ge-

---

[1]) Tarrasch will (a. a. O. S. 44) das „kilis“ von *χυλός* = Saft ableiten Es würde also nach ihm das spätere chilis richtiger sein. Das „ch“ ist jedoch nur als Italianismus aufzufassen. In allen älteren Handschriften steht kilis. Nach Hyrtl (Das Arabische und Hebräische in der Medizin. Wien 1879) ist kilis aus dem Griechischen (*φλέψ*) *κοίλη* entstanden, hat also mit *χυλός* und Chylusgefäßen nichts zu tun.

sagt, grade hier eine oft wörtliche Übereinstimmung feststellen läßt, z. B. bei der Begriffsbestimmung der Anatomie, der Erklärung des Membrums, beim Gehirn und bei den Gehirnkammern. Späterhin fällt diese vorherige programmatische Aufzählung fort. Nur noch einmal, beim Magen, erscheint sie wieder. Bei den andern Organen setzt sofort die Beschreibung selbst ein, die zum Schluß hin immer lückenhafter wird. Zuletzt verschwinden alle teleologischen wie etymologischen Bemerkungen, und einzelne Kategorien werden vollständig ausgelassen z. B. beim Magen, bei der Trachea, der Leber und bei den Testikeln.

Nikolaus ordnet seine Beschreibung der einzelnen Organe immer nach bestimmten Kategoriebegriffen, zu denen er dann die jeweils zugehörigen attributiven Adjektive setzt, z. B. „Cor igitur in complexione calidum est et siccum, in substantia durum et solidum, in constitutione spissum, in forma pineatum“ usw. Diese Kategorie-Substantiva, nach denen eigentlich erst die ganze Einteilung, Aufzählung und Beschreibung gedacht und geordnet ist, und die Nikolaus niemals ausläßt, stehen bei Richardus ganz willkürlich. Das eine Mal sind sie vollzählich vertreten, z. B. beim Herz und bei der Lunge, das andre Mal fehlen sie alle, z. B. beim Gehirn, Magen und bei den Testikeln, das dritte Mal stehen einige, während andere fehlen, z. B. bei der Trachea und Leber.

Manchmal ist bei Richardus die Aufzählung vollständig verwirrt, z. B. bei der Beschreibung der Nervi motivi. Der hier weit ausführlichere Nikolaus beginnt mit dem Nervus motivus linguae. Es folgen in ganz natürlicher logischer Reihenfolge die Nervi ad cor, ad stomachum, ad pulmonem, die reversivi, ad tracheam arteriam, ad brachias, ad cruras und ad virgam virilem. Zum Schluß ist eine Bemerkung über die Solidität der verschiedenen membra consimilia angehängt. Richardus beginnt mit den Nervi ad diversas partes corporis. Es folgen ad virgam virilem, dann mitten zwischen den Nerven die Bemerkung über die soliditas membrorum consimilium, worauf es dann weitergeht ad mandibulam, ad linguam, ad pulmonem. Zum Schluß die reversivi.

Die äußere Form der Darstellung spräche also für Nikolaus.

Eine genauere inhaltliche Vergleichung beider Texte vermag weitere beweiskräftige Argumente für die Abhängigkeit des Richardus von Nikolaus zu liefern.

Für die einleitende Erörterung über Wesen und Begriff der Anatomie stellen Nikolaus und Richardus das gleiche Programm auf: videamus quid sit anathomia, unde dicatur, in quibus fiat, quas species habet. Nikolaus folgt diesem Programm sorgfältig. Im dritten Abschnitt, in quibus fiat, sagt er, daß die Alten die Anatomie sowohl am Lebenden wie auch am Toten ausgeübt hätten, und beschreibt dementsprechend zuerst die Anatomie am Lebenden, also die Vivisektion der „mortui dampnati", wobei die üblichen „incisiones" genau der Reihenfolge nach durchbesprochen werden. Es folgt dann die Anatomie am Toten, und zwar die Erörterung des Mazerationsverfahrens am Körper des Gekreuzigten. Auch Richardus beginnt diesen Abschnitt: „Solebat considerari tam in vivis quam in mortuis animalibus".[1]) Im folgenden wird aber die Vivisektion mit keinem Wort erwähnt. Dafür teilt er die Anatomia mortuorum ein in a) per incisiones, b) per aquae fluentis mundificationem. Er beschreibt aber die bei Nikolaus als Vivisektion erörterte Inzisionsmethode hier auch wieder nicht. Von dieser Schilderung des Nikolaus ist bei Richardus allein übriggeblieben ein Satz: „Incipit autem fieri a cerebro quasi a parte digniori, deinde in aliis membris per ordinem". Dieser zusammenfassende Satz ist aber unmittelbar hinter die etymologische Erklärung des Wortes „Anatomia" eingeschoben und steht da nun ganz unmotiviert und zusammenhanglos. Nur die Mazerationsmethode beschreibt Richardus genau, läßt sie aber nicht wie Nikolaus am Kadaver des Gekreuzigten ausüben, sondern am „corpus hominis, quod communis legis sanctio puniendum morte decrevit". Dieser unbeholfene langatmige Satz an Stelle des „mortui damp-

[1]) Bei der Niederschrift fällt mir dieser nicht korrekte Richardische Ausdruck animalia auf, unter dem man im Mittelalter nur das Tier versteht. Es ist hier aber klar und deutlich vom Menschen die Rede. Tatsächlich wird auch im folgenden ausdrücklich der Gegensatz von animal und homo hervorgehoben. Bei Nikolaus fehlt das animal an dieser Stelle und damit auch der Widerspruch. Bei Richardus steht er in allen Texten.

natos“ des Richardus. Bei jenem aber werden diese zum Tode Verurteilten nicht bei der Mazeration, sondern bei der Vivisektion erwähnt, was hier gewissermaßen zur Rechtfertigung und Entschuldigung des grausigen Verfahrens zweifellos logischer und auch richtiger ist.

Also bei Nikolaus und Richardus Programmnummer 1: Anatomie am Lebenden, 2 Anatomie am Toten. Dementsprechend bei Nikolaus Erörterung zu 1 der Inzisionsmethode, zu 2 des Mazerationsverfahrens. Bei Richardus bleibt die Programmnummer 1 vollkommen unerledigt. Ihr Inhalt zerflattert. Der Begriff der Inzisonsmethode als solcher rückt unerörtert als Unterabteilung in die Programmnummer 2. Ein inhaltlich zusammenfassender Satz steht zusammenhanglos vor dem ganzen Abschnitt. Der Begriff der zum Tode Verurteilten wandert in das Mazerationsverfahren, wo er ebenfalls nicht ganz recht am Platze ist.

Ähnlich so verhält es sich bei der Erklärung des Membrumbegriffes, wo Nikolaus an die Definierung des „pars animalis“ eine längere Erörterung über die Begriffe „constituens“ und „constitutiva“ in ihrer Beziehung zu diesem pars-animalis-Begriff anschließt. Bei Richardus sind alle die anderen Eigenschaften in derselben Reihenfolge wie bei Nikolaus und mit gleichen Argumenten erklärt, nur allein die Erklärung des „pars animalis“ und damit die mit diesem Begriff korrespondierende philosophische Erörterung fehlen. Ein Rest davon ist nun wieder bei Richardus stehen geblieben, und zwar im folgenden Satz locker an die Erklärung des „firmum“ angeklebt, wo er in ganz verkehrtem logischem Zusammenhang steht: „firma ponitur ad differentiam spirituum, qui sunt partes animalis non constitutivae, sed exigitivae, non enmin constituunt rem, quia tota die deperduntur et restaurantur“.

Bei der Beschreibung des Gehirns sagt Nikolaus: „Cerebrum in complexione secundum quosdam est calidum secundum quosdam frigidum secundum alios humidum“. Er führt dann die Antithese konsequent durch und bringt für jede Ansicht die betreffenden Zeugen. Als Endergebnis dieser Erörterung sagt er zum Schluß: „Nunc secundum omnes est humidum“. Bei Richardus heißt es:

„Cerebrum est membrum secundum quosdam frigidum, secundum omnes humidum, subtile, molle, album usw.“ Also es ist nur die eine Hälfte der Antithese übrig geblieben. Als zweite Hälfte steht das Endergebnis der Untersuchung des Nikolaus da: „secundum omnes“. Das ergibt aber in diesem Zusammenhang einen inneren Widerspruch, ganz abgesehen davon, daß durch das unmittelbare Folgen der Attribute subtile, molle, album usw. diese auch in die Antithese einbezogen werden, also sich auf die Kategorie der Komplexion beziehen müßten, was natürlich unsinnig und auch nicht beabsichtigt ist.

Die Vena concava teilt sich nach der ausführlichen Beschreibung des Nikolaus beim Ausgang „a gibbo hepatis“ in zwei Äste „unus sursum, alter deorsum“. Der Sursumast zieht zum Herzen, umgibt sich beim Ausgang aus diesem mit einer neuen Haut und bildet so das ganze Arterien- und Luftröhrensystem. Diesen Sursumast mit dem Arteriensystem beschreibt Nikolaus genau bei den Herzorganen, den Spiritualia, während er den Deorsumast der vena concava, aus dem das ganze Venensystem hervorgeht, ganz logisch erst bei den Nutritiva, den Leberorganen bespricht. Richardus hat augenscheinlich diese Teilung der vena concava nicht begriffen. Er versteht nicht, daß bei den Spiritualia nur der Sursumast, aus dem das Arteriensystem entsteht, beschrieben werden soll. Er vermißt deshalb am Schluß der Beschreibung den eingangs erwähnten Deorsumast und macht kurz entschlossen den letzten der von Nikolaus beschriebenen Arterienäste zu diesem Deorsumast: „preterea ramus, qui venit a vena concava, priusquam veniat ad cor, in plures ramos dividitur, qui ascendentes per collum in tempora a dextris et a sinistris et in cerebro collecti, rete arteriarum ibi constituunt, et ibi exit spiritus vitalis ab arteriis“ usw. Das ist natürlich ein vollständiger Unsinn. Man kann auch nicht zur Erklärung sagen, Richardus habe die obere Hohlvene gemeint. Denn diese beschreibt er genau wie Nikolaus erst viel später unter den Nutritiva, wohin sie ja auch gehört. Zudem spricht er genau wie Nikolaus zweimal ausdrücklich von „Arterien“. Er denkt auch nicht daran, daß er vorher selbst gesagt hat, daß die Arterien erst nach dem Austritt aus dem Herzen durch Hinzutreten einer

neuen Haut entständen, und daß er jetzt trotzdem einen Ast der vena concava, der vor dem Eintritt in das Herz abzweigen soll, als Arterie bezeichnet.

Also die Darstellung des Nikolaus ist hier nicht nur ausführlicher, sondern auch richtiger, während der Text des Richardus sachlich verkehrt und logisch unmöglich erscheint.

Zwischen der Beschreibung des Darmtraktus und der Leber steht bei Nikolaus ein längerer Abschnitt de generatione humorum. Dieser Abschnitt fehlt bei Richardus.[1]) Doch sind auch hier als Zeugen für die Ursprünglichkeit des Nikolaus wieder einige bei Tarrasch verstümmelte, bei Schwarz richtiger wiedergegebene Sätze stehen geblieben, die aber in nur lockerem, etwas gewaltsamem Zusammenhang mitten in die Leberbehandlung eingestreut sind. Für Nikolaus sprechen hier außerdem dessen genaue Quellenangabe und Begründung der einzelnen Ansichten, für die Isaak und Theophilus als Zeugen angeführt werden.

Auch an anderen Stellen werden von Nikolaus häufiger und genauer die Quellen angegeben, z. B. bei der besprochenen Gegenüberstellung der Ansichten über die complexio cerebri oder bei der Erörterung über den Ursprung der Gehirnerven.

Die beiden Anatomien sind inhaltlich und auch der Form nach sehr abhängig von Constantinus Africanus, speziell von dessen Pantegni. Ein genauerer Vergleich zeigt nun, daß Nikolaus dem Konstantin näher verwandt ist als Richardus. Vor allem sind bei den drei Einteilungen manche Stellen oft wortgetreu aus Konstantin übernommen.

Bei Richardus finden sich einige Sätze, für die bei Nikolaus keine entsprechenden Stellen vorliegen. Bei der zweiten Einteilung in principialia und in a principialibus orta werden bei der Aufzählung der orta Sätze hinzugefügt, die den Zweck dieser orta erklären sollen, z. B. „arteriae, deportantes spiritum vitalem per corpus cum pauco sanguine et tenui ad vitam faciendum et motum faciendum“. Wenige Zeilen später muß Richardus alle diese Sätze anläßlich der dritten Teilung wortwörtlich wieder-

[1]) In der einen Erfurter Handschrift und der Napolitaner Albertus-Anatomie steht ein entsprechender Säfteabschnitt, vgl. weiter unten S. 18.

holen. Bei Nikolaus stehen sie nur als deservientia unter der dritten Einteilung, wohin sie auch zweifellos allein gehören. Am Schluß der drei Einteilungen steht bei Richardus ein Abschnitt, der sämtliche drei soeben besprochene Einteilungen nochmals kurz zusammenfaßt und rekapituliert. Dieser Abschnitt fehlt bei Nikolaus, ist auch vollständig überflüssig. Auch sonst wird niemals bei Beendigung eines Kapitels das Durchgenommene wiederholt. Nach Beschreibung des Nervus opticus sind bei Richardus einige Sätze eingeschoben, die nochmals die schon längst erledigte cellula fantastica besprechen. Sie sind also ebenfalls überflüssig und rekapitulieren nur bei Gelegenheit das schon Durchgenommene.

Nach vorstehenden Ausführungen darf wohl als bewiesen gelten, daß Nikolaus der ursprüngliche ist, und daß die Anatomie des Richardus in irgendeinem Abhängigkeitsverhältnis zu ihm steht. Welcher Art dieses Abhängigkeitsverhältnis ist, ist damit noch nicht klargestellt. Diese Frage bietet einige Schwierigkeiten, die ich — um das vorwegzunehmen — in folgendem nicht endgültig beseitigt zu haben glaube.

Die nächstliegende Annahme wäre die, daß der Verfasser der Richardus-Anatomie — er sei kurz Richardus genannt — die ihm vorliegende Anatomie des Nikolaus nur in eine kürzere Fassung gebracht habe. Dafür spricht die Übernahme ganzer Sätze aus Nikolaus. Dagegen sprechen aber die zusammenhanglosen stehengebliebenen Reste und die sachlichen und logischen Irrtümer, die Richardus bei vorliegendem Nikolaus-Text wohl vermieden haben würde. Dagegen spricht ferner die merkwürdige Tatsache, daß Richardus trotz mancher wortwörtlich gleicher Sätze im großen und ganzen doch meistens andere Wörter und Redewendungen gebraucht als Nikolaus, auch da, wo der Satz nicht nur inhaltlich kongruent, sondern auch gleich konstruiert ist, also wo Richardus nicht kürzt. Meist gebraucht Richardus im selben Satz für einige Teile die Ausdrücke des Nikolaus, für andere Satzteile aber neue Wörter. Gegen die Annahme einer bloßen Kürzung sprechen zuletzt die ganz überflüssigen rekapitulierenden und zusammenfassenden Zusätze bei Richardus.

Diese Annahme der bloßen Kürzung nach vorliegendem Nikolaus-Text erscheint also, wenn auch gerade nicht unmöglich, so doch höchst unwahrscheinlich.

Aus dem Versuch, zwischen beiden Anatomien ein Zwischenglied einzuschalten, resultiert nur ein längerer, aber deshalb um nichts wahrscheinlicherer Weg.

Die anatomischen Kenntnisse der beiden Anatomien stammen wie gesagt aus Constantinus Africanus. Aus dieser gemeinsamen Quelle das Abhängigkeitsverhältnis des Richardus von Nikolaus erklären zu wollen, ist nicht möglich. Denn die Ähnlichkeit der Anatomien untereinander ist unendlich größer als die Verwandtschaft mit Konstantin. Dementsprechend finden sich zahlreiche gemeinsame Stellen, die im Konstantin nicht stehen. Damit erledigt sich auch von vornherein die Vermutung, daß etwa Nikolaus auf Konstanstin und Richardus auf Stephanus von Antiochien fußen könne. Bekanntlich ist Konstantins Liber pantegni eine mehr oder minder genaue Übersetzung des Liber regalis (el-malikî) des ʿAli-ibn-Al-Abbâs. Dieses „königliche Buch“ wurde dann etwa 45 Jahre später (1127) von Stephanus von Antiochien erneut und genauer übersetzt. Für die beiden Anatomien kommt aber nur Konstantins Übersetzung in Betracht. Zum Wortlaut des Stephanus bestehen keinerlei Beziehungen.

Überhaupt ist durch den Versuch, eine dritte gemeinsame Quelle anzunehmen, die dann von Nikolaus getreuer und sorgfältiger überliefert sei, im Grunde genommen nichts gewonnen. Die Schwierigkeiten bleiben dieselben, nur tritt an die Stelle des Nikolaus die dritte hypothetische Quelle.

Noch verwickelter wird die Sachlage, wenn man drei bisher noch nicht bekannte Handschriften berücksichtigt, deren Photographien mir ebenfalls von Herrn Geheimrat Dr. Sudhoff zur Verfügung gestellt worden sind. Am wichtigsten ist von diesen die Anatomie aus dem Oxforder Kodex der Bodleiana 8847 Bl. 8—12 (S. XIII. 1. Hälfte).

Der Bodleianus folgt im großen und ganzen der Anatomie des Richardus. Er hat ungefähr denselben Anfang, ist aber in den Einzelheiten manchmal kürzer als Richardus, manchmal auch länger, so besonders in den etymologischen und teleologischen

Erörterungen. Oft weicht er in ganzen Kapiteln vollständig vom Wortlaut des Richardus ab, aber es finden sich immer wieder wortgetreue Richardus-Sätze, auch da, wo dieser nicht den Nikolaus-Text bringt. Besonders das letzte Kapitel über die Genitalia folgt fast wörtlich dem hier beträchtlich von Nikolaus abweichenden Richardus-Texte. Andererseits bestehen auch zahlreiche Gleichheiten und Analogien mit Nikolaus gegen Richardus. Z. B. fehlen die überflüssigen Rekapitulationen des Richardus nach der dritten Einteilung, und es werden wie bei Nikolaus die bei Richardus meist fehlenden Kategoriebegriffe niemals ausgelassen. Im Bodleianus steht ferner wie bei Nikolaus der Vergleich der cellula memorialis mit einem thesaurus memoriae und ebenso der Vergleich des Herzens mit einem arbor eversus; auch der Abschnitt über die Zähne ist da, der ebenfalls bei Richardus fehlt. Kurz, der Bodleianus zeigt einerseits in manchen Einzelheiten sachliche und formelle Übereinstimmung mit Nikolaus gegen Richardus, schließt sich aber andrerseits im allgemeinen durchweg eng an Richardus an, auch gegen Nikolaus. Dabei dürfen natürlich die zahllosen Analogien des Richardus und Nikolaus gegen den Bodleianus nicht vergessen werden.

Das Ergebnis ist also eine Verwicklung von Analogien, die nicht dadurch gelöst werden kann, daß man einige Stellen in irgendeiner der drei Anatomien für korrumpiert erklärt oder eine Anatomie für eine Kompilation aus den beiden andern auszugeben versucht.

Diese wechselseitigen Analogien machen die schon oben als unwahrscheinlich abgelehnte Annahme, daß der Richardus-Text nur eine kürzere Fassung nach der vorliegenden Nikolaus-Anatomie sei, noch unwahrscheinlicher.

Mit „Incipit anathomia Ricardi“ überschrieben ist eine Anatomie des Ashmole-Kodex 1398 der Oxforder Bodleiana (Bl. 177 r — 183 r XIII Sc.). Der Anfang ist auch derselbe wie bei Richardus: „Gallienus attestante in tegni, quicunque interiorum membrorum cognitor esse desiderat, ipsum in anathomia diligentem esse oportet“. Doch ist der bedeutend kürzere Text des Ashmole-Kodex trotz der ungefähren Kongruenz in Inhalt und Anordnung des Stoffes im Wortlaut vollständig verschieden. Vor allem fällt

die Systemlosigkeit in den Einzelheiten auf. Das Latein ist ungleich schlechter als in allen anderen genannten Handschriften und von zahllosen Italianismen durchsetzt. Von geordneter Beschreibung kann nirgendwo die Rede sein. Bemerkenswert ist die Zitierung der Ysagoge des Johannitius bei der Beschreibung des Auges.[1])

Ein neuer wortgetreuer Richardus-Text liegt in der als „Anatomia Alberti“ [2]) überschriebenen Anatomie des Kodex 1 VIII D. 53 der Neapler Biblioteca Nazionale (XIV sc) vor. Bemerkenswert ist ein dem Kapitel des Nikolaus entsprechender Passus de generatione tumorum. Dieser Abschnitt steht ebenfalls in der einen Erfurter Handschrift.[3]) In allen übrigen Richardus-Texten einschließlich des Bodleianus und des Ahmole-Kodex fehlt er, bezw. ist er auf wenige kurze Sätze zusammengeschrumpft. Also eine neue Analogieverwickelung.

Die Untersuchung ist damit auf einen gewissen toten Punkt angelangt. Und zwar darf ein Abhängigkeitsverhältnis des Richardus von Nikolaus als erwiesen gelten, doch erscheint eine bloße Kürzung des vorliegenden Nikolaus-Textes als höchst unwahrscheinlich. Eine hypothetische gemeinsame dritte Quelle vermag die Schwierigkeiten der textlichen Form ebenfalls nicht ohne weiteres zu erklären. Unter Einbeziehung der anderen Handschriften, speziell des Bodleianus, entstehen gegenseitige Analogieverwickelungen, die eine sich widersprechende gegenseitige Abhängigkeit vortäuschen.

---

[1]) Die Stelle entspricht dem Texte der 2. Salern.-Anatomie des Schwarzschen Kopho. Doch ist im Ashmole-Kodex ausdrücklich von der „Ysagoge“ die Rede. Es sind also überall nicht, wie Töply meint, die Aphorismen des Johannes Damascenus (Mesuë d. Ält. = Jahja ben Masawaih 777—857 ?), sondern die Ysagoge des Johannitius (Hunain ben Ischak 809—873) gemeint, in der auch tatsächlich eine entsprechende Stelle zu finden ist, während in den Aphorismen keine analoge Stelle steht.

[2]) Nach der Überschrift: Incipit Anathomia Alberti folgt nicht die Anatomie, sondern ein drei Blätter starkes Traktat: De amore. Am Rand steht entsprechend von andrer Hand: Incipit tracatus de amore. Es folgt dann $^1/_2$ Blatt stark: de infusione animae und weitere drei Blätter: de fascinatione. Dann erst beginnt die Anatomie. Bl. 11 v.

[3]) Schwarz a. a. O. S. 88 Anm. 43.

Eine beweisbare Deutung ist nach vorliegendem Material wohl kaum möglich. Deshalb möchte ich die in folgendem versuchte Lösung von vornherein als nur möglich und nur als relativ verstanden wissen. Sämtliche Schwierigkeiten fallen nämlich fort, wenn man annimmt, daß alle diese Anatomien auf Aufzeichnungen nach mündlichen Lehrvorträgen zurückzuführen sind, die zu der Anatomie des Nikolaus in besonders naher Beziehung gestanden haben, womöglich sogar unter ihrer Benutzung oder von ihrem Verfasser selbst gehalten worden sind. Dadurch erklärt sich die anfängliche Ausführlichkeit und Sorgfalt des Richardus, der anfänglich besonders enge Anschluß an Nikolaus. Es liegt das ja im Wesen der Schüleraufzeichnung. Verstümmelungen, zusammenhanglose Reste, Mißverständnisse sind dabei natürlich. Ebenso erklärt sich der ziemlich selbständige Wortschatz des Richardus bei oft unverändertem Satzinhalt und gleicher Satzkonstruktion. Die eingeflochtenen zusammenfassenden Rekapitulationen sind im mündlichen Lehrvortrag ebenfalls ganz natürlich. Vor allem aber werden die verschiedenen Analogieverwickelungen verständlich. Denn aus der Annahme wiederholter Vorträge desselben Lehrers einerseits und der Nachschrift verschiedener Schüler andrerseits ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten wechselseitiger sachlicher und namentlich formeller Analogien wie auch Verschiedenheiten.[1])

Diese Annahme vermag also eine brauchbare Lösung zu geben, bleibt damit aber nur eine Hypothese, für die jeder positive Beweis fehlt, gewissermaßen eine unsichere Diagnose ex juvantibus.

Die Frage nach Entstehungszeit und Autor ist ebenfalls nicht mit beweisbarer Sicherheit zu beantworten. Die Richardus- und die Nikolaus-Anatomie werden wohl um dieselbe Zeit entstanden sein. Jedenfalls liegen nicht viele Jahrzehnte dazwischen.

In der Datierung der Richardus-Anatomie gehen, wie schon gesagt, die Ansichten seit jeher weit auseinander.

[1]) Eine ähnliche Lösung versucht übrigens Sudhoff für Benvenuto Graffeo di Salerno, der in dieselbe Zeit fällt. Vgl. Sudhoff, Pagels Einführung in die Geschichte d. Medizin 2. Aufl., Berlin 1915, S. 175 f.

Häser und Florian haben sie in den Beginn des 14. Jahrhunderts gesetzt. Töply datiert sie „in die Nähe der Salernitaner Schriften des 12. Jahrhunderts“ und sagt von ihr, „sie schließt sich namentlich dem Inhalt und auch der Form nach sehr eng an die 2. Salernitaner-Anatomie an“.[1]) Von einem engen Anschluß an die 2. Salernitaner Anatomie kann aber wohl kaum die Rede sein. Nur für das Anfangskapitel über die Einteilung der membra läßt sich eine nahe Verwandtschaft feststellen. Das erklärt sich aber dadurch, daß diese Einteilung von beiden Anatomien fast wörtlich aus Constantinus Africanus[2]) übernommen ist. Im weiteren Verlauf geht dann die Richardus-Anatomie einen ganz anderen Weg. Ihr Charakter ist überall der eines theoretischen Lehrbuches der damaligen systematischen Anatomie. Die 2. Salernitaner Anatomie ist aber, wie oben ausgeführt, eine Anleitung mit rein praktischem Zweck.

Auf dieselbe Einteilung, „die ganz nach Manier der Scholastiker gehalten sei“, beruft sich Tarrasch[3]) und setzt im Gegensatz zu Töply die Anatomie in die Zeit der Scholastik. Man müßte dann schon Constantinus Africanus zu den Scholastikern zählen, was aber Tarrasch und der geistige Vater seiner Veröffentlichung, Pagel, zweifellos nicht wollen. Pagel sagt vielmehr kurz und bestimmt[4]): „Die Meinung, daß sie noch als Produkt der salernitanischen Schule anzusehen ist, muß angesichts der zahlreichen teleologischen und andrer im Stile der Scholastik gehaltenen Bemerkungen fallen gelassen werden“. Also Pagel betont klar einen zeitlichen Gegensatz zwischen „salernitanisch“ und „scholastisch“. Diesen Gegensatz stellt auch Schwarz auf, kommt allerdings zum entgegenstehenden Ergebnis und nennt „die Schreibweise charakteristisch und unverkennbar salernitanisch“.[5]) Er stellt ihr dann die Anatomia Ricardi Anglici (nach Töply, also die pseudogalenische Anatomia vivorum) als charakteristisches Beispiel der scholastischen Medizin gegen-

[1]) Töply, Studien S. 82.

[2]) vgl. die einzelnen Nachweise in der Textveröffentlichung unten S. 31.

[3]) a. a. O. S. 8.

[4]) Pagel im Handbuch der Geschichte der Medizin Bd. 1 S. 703.

[5]) a. a. O. S. 53

über, „so daß jeder Zweifel an der salernitanischen Provenienz unserer Anatomie (d. i. Richardus Florianus) schwinden muß".[1])

Also ein großer Wirrwarr, in dem immer wieder die „scholastische Manier und Schreibweise" eine große Rolle spielt und schließlich die objektiven Argumente immer mehr in den Hintergrund drängt. Wie subjektiv aber dieser Begriff „scholastische Manier" ist, erhellt daraus, daß man ausgerechnet die Einteilung für besonders charakteristisch scholastisch erklärt, dieselbe Einteilung, die fast wortgetreu bei Constantinus zu finden ist. Häser und Pagel haben aber unter Scholastik, wie oben gezeigt, nicht die Zeit Konstantins, sondern die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts bis in das 15. hinein verstanden.

Es ist hier nicht der Ort, über Scholastik als solche zu reden.[2]) Doch muß einmal hervorgehoben werden, daß die Beurteilung scholastischer Schriften der Medizin nicht nach den gleichen Gesichtspunkten erfolgen darf wie die der übrigen Geisteswissenschaften. Wenn man auch die Hochscholastik für beide Gebiete ungefähr gleichzeitig mit dem Überfluten der neuen toledanischen Erkenntnisse und Methoden beginnen lassen kann, so liegen doch für die Frühscholastik die Verhältnisse ganz anders. Das scholastische Denken und Folgern ist ja nicht mit einem Male — etwa mit dem vollen Einbrechen des Arabismus — entstanden, sondern hat sich langsam und in durchaus normalem Gang entwickelt. Bei den Arabern ist diese Entwicklung im Prinzip die gleiche, nur geht sie ungleich stürmischer voran, sodaß um die Wende des 12. Jahrhunderts die morgenländische

---

[1]) Als Kuriosum mag noch die Ansicht Hyrtls (Das Arabische usw. S. 91) erwähnt sein, wonach die Anatomie des Richardus nur in Montpellier entstanden sein könne. In der fraglichen Zeit habe es nur vier medizinische Universitäten gegeben: Bologna, Neapel, Montpellier und Paris. Da nun in der Anatomie des Richardus von Bären die Rede sei, könne sie nur in Montpellier geschrieben sein, wo wegen der Nähe der Pyrennäen allein Bären erreichbar gewesen wären.

[2]) Ich verweise über Begriff und Werdegang der Scholastik auf das grundlegende posthume Werk Franz Overbecks, das, trotzdem es 25—30 Jahre vor der Veröffentlichung geschrieben ist, wie neu wirkt. „Vorgeschichte und Jugend der mittelalterlichen Scholastik, herausg. von Bernouilli. Eine kirchenhistorische Vorlesung", Basel 1917, bei Schwabe.

Scholastik der abendländischen um mindestens 2 Jahrhunderte voraus war. Die abendländische Entwicklung macht also mit der Eroberung Toledos einen Sprung über 2 Jahrhunderte, der dadurch noch schroffer wird, daß die Geisteswissenschaften ausgerechnet in dem zeitlich und der Entwicklung nach letzten großen Araber, in Averroes (gest. 1198), dem Verkünder der revolutionären „zweifältigen Wahrheit“ ihr Problem suchten und fanden. Dieser jähe und hastige Sprung voran muß sich natürlich in den schriftstellerischen Erzeugnissen deutlich ausprägen und eine mehr oder minder scharfe Trennung nach Denken, Ausdrucksweise, Form und Systematik ermöglichen.

Für das medizinische Wissen und Denken ist jedoch die Entwicklung weitaus gleichmäßiger. Die wissenschaftliche Medizin der Vorscholastik schöpft ja ihre Kenntnisse zum großen Teil aus der damals einzigartigen Salernitaner Schule, also dorther, wo einerseits die Überlieferung niemals ganz abgebrochen war und wohin andrerseits das morgenländische Wissen über Sizilien, wenn auch nur tropfenweise so doch ohne Unterlaß, zufloß. Von grundlegender Bedeutung aber ist, daß für die Medizin schon viele Jahre vor der spanischen Epoche eine Zwischenstufe eingeschaltet wurde dank der Tätigkeit Konstantins und einiger unmittelbarer Nachfolger, wie Johannes Afflacius und Stephanus von Antiochien. Besonders glücklich ist dabei, daß Constantinus an die ältere Generation der Araber, also gewissermaßen an die arabische Frühscholastik, an ʿAli-Abbâs, Isaak und einige Hippokrates-Schriften anknüpfte, und daß diese früharabische Wissenschaft zuerst von einer nüchternen, selbstbewußten, in Empirie und hippokratischer Überlieferung gereiften Schule verarbeitet worden ist.

Mit dem Einbrechen der lateinischen Übersetzungen aus Spanien kann also für die Medizin von einem jähen Sprung gar nicht die Rede sein. Die neuen Kenntnisse sowohl wie Methoden sind für die Medizin bei weitem nicht so umwälzend gewesen wie für die übrigen Geisteswissenschaften und haben niemals den alten Konstantin vollkommen verdrängen können. Dementsprechend hat sich das, was man gemeinhin „scholastische Form“ und „scholastische Manier“ nennt, in der medizinischen

Literatur viel langsamer eingebürgert als in der übrigen, und zwar erst unter dem allgemeinen Einfluß der Methodik der anderen Wissenschaften. Der Wendepunkt kommt eigentlich erst über 100 Jahre nach Toledo mit Taddeo Alderotti in Bologna.

Der Entwicklungsgang der Medizin ist also viel gleichmäßiger als der der anderen Geisteswissenschaften. Ganz ausgeschaltet sind „scholastische" Elemente nirgendwo. Denn einerseits geht das „scholastische" schließlich schon auf Galen zurück, andererseits setzt die medizinische schriftstellerische Produktion im wesentlichen erst wieder nach Konstantin ein. Von da bis zur Deduktionstechnik und Syllogismenkunst der Hochscholastik sind die Übergänge überall fließend. Ein scharfes Trennen zwischen Scholastik und Vorscholastik und besonders zwischen „scholastischer Manier" und „nicht scholastischer Manier" ist bis zu Taddeo Alderotti, wo die typische Beweisführung: Behauptung, Beleg, Einwand, Gegeneinwand, Lösung usw., erst wieder eine greifbare Handhabe bietet, nicht möglich. Der Versuch führt nur zu derartigen subjektiven Täuschungen selbst anerkannter Historiker wie Häsers und Pagels, die Konstantinische Textform für charakteristisch scholastisch erklären und um 2 Jahrhunderte zu spät datieren.

Aus dieser Erkenntnis heraus betont Sudhoff für die medizinischen Schriften dieser Zeit die Wichtigkeit der genauen Identifizierung und Abgrenzung der inhaltlichen Quellen und stellt demgegenüber die Untersuchung der immer mehr oder minder scholastischen Form und Methode in den Hintergrund. Als Etappen ergeben sich von selbst Konstantin und Gerhard von Cremona. Für die Anatomie würde das bedeuten:

1. Was geht auf die Zeit vor ʿAli-Abbâs zurück?
2. Was ist reine Abbâs-Tradition?
3. Was ist reiner Ibn-Sina?
4. Was geht auf andere Quellen zurück, speziell auf Rhazes?

Die Anatomie des Nikolaus und ebenso alle die Richardus-Anatomien bringen ausschließlich Konstantinisches Wissen. Die sachliche und formelle Anlehnung ist unverkennbar. Die Methodik und Schlußziehung ist die des Konstantin bezw. des Abbâs.

Die Syllogismenkunst und Beweisführung der Hochscholastik ist noch unbekannt. Bei Nikolaus finden sich zwei Stellen, die entfernt an die hochscholastische Argumentierung erinnern, und zwar zu Beginn des Säfteabschnittes: „Si quaeratur, quare ... ad hoc dicendum est“, und das andre Mal bei der Uterusbeschreibung: „Item solet quaeri, quare ... talis solet assignari ratio“.[1]) Diese leichten Anklänge dürfen wohl im Rahmen des Ganzen als zufällig aufgefaßt werden. Zitiert werden von Nikolaus das Pantegni des Constantinus, die Prognostiken. Aphorismen und de aqua et aere des Hippokrates, von Isaak das liber urinarum und de diaetis universalibus und particularibus, Galens tegni, außerdem Aristoteles mit Bezugnahme auf ein Zitat des Isaak und einmal beim Uterus selbständig, zuletzt Theophilus de urinis. Bei Richardus wird außerdem noch das Viaticum und im Ashmole-Kodex die Ysagoge des Johannitius erwähnt. Also alles Schriften, die auf Konstantins Übersetzung zurückgehen bezw. zu seiner Zeit schon bekannt waren.

Damit ist für die Entstehungszeit aller dieser Anatomien als untere Zeitgrenze das Jahr 1080 gegeben; als obere Grenze wäre zunächst das Alter der einzelnen Handschriften anzusetzen. Diese werden in den Katalogen wie folgt angegeben:

Anatomie des Nikolaus: Beginn des XIII. Jahrhunderts.

Anatomie des Richardus:

| | | |
|---|---|---|
| Würzburger Handschrift | | XIII. Jahrhundert |
| Erfurter Handschrift | I, früher | XIII. „ |
| „ „ | II, „ | XIII. „ |
| Wiener „ | I, datiert 1280 | |
| „ „ | II, „ 1314 | |
| Berliner „ | | XIV. „ |
| Neapler „ | | XIV. „ |
| Kodex Bodleianus | erste Hälfte des | XIII. „ |
| Ashmole-Kodex | Ende des | XIII. „ |
| Münchener Codex latinus | | XII. „ |

(und zwar erst nach der Übersetzung des secreta secretorum durch Johannes Hispaniensis).

[1]) Zeile 641 u. 885.

Die niedrigste sichere Jahreszahl ist also 1280. Nun stehen bei Vinzens von Beauvais zahlreiche Richardus-Zitate.[1]) Wenn man annimmt, daß das speculum naturale um 1250 geschrieben ist, so können demnach als sichere Abgrenzung nach unten und oben die Zahlen 1080 und 1250 angegeben werden. Eine weitere Einengung kann bei dem Fehlen jedes chronologischen Hinweises in irgendeinem Texte nur approximativ und relativ sein.

Die Richtigkeit der Katalogdatierung vorausgesetzt, würden die Nikolaus-, die beiden Erfurter Richardus-Handschriften und der Bodleianus die obere Grenze noch um einige Jahrzehnte hinunterdrücken. Die strenge und ausschließliche Abhängigkeit von Constantinus rechtfertigen es, die Entstehungszeit all dieser Anatomien noch in das 12. Jahrhundert zu legen. Für die Münchener Anatomie ist das ja schon ohnehin durch die Katalogdatierung gegeben.

Auch die beiden Salernitaner Anatomien sind von Constantinus abhängig. Doch ist diese Abhängigkeit im Gegensatz zu Richardus und Nikolaus trotz der wortgetreuen Übernahme einiger Sätze mehr eine sachliche als eine formelle. Ihre Verfasser bleiben die praktischen Ärzte, die voller Begeisterung das neue anatomische Wissen weiterverbreiten wollen, doch immer nur als Ergänzung und neue Illustrierung der praktischen Heilkunst. Deshalb immer wieder das Eingehen auf die Pathologie, die Semiotik und Prognose. Im übrigen bei Kopho noch eine naive Aufzählung und Beschreibung. In der 2. Salernitaner Anatomie spielt schon die Einteilung und damit die beginnende Systematik eine große Rolle, doch vermag sie bei weitem noch nicht das beherrschende Interesse des praktischen Arztes zu verdrängen. In dem Münchener Kodex ist diese Entwicklung schon etwas fortgeschritten. Die Systematik mit ihrem strengen Einreihen und Ordnen tritt hier schon überall deutlich hervor, läßt jedoch immer noch der praktischen Heilkunst weiten Spielraum. Damit ergibt sich auch die Stellung der Münchener Anatomie zu den übrigen. Bei diesen nun, also bei den Richardus- und Nikolaus-Anatomien ist der Prozeß zum Abschluß gekommen.

---

[1]) vgl. Ferckel, Quellen.

Jetzt ist die Abhängigkeit von Constantinus nicht mehr nur eine rein sachliche, man schreibt nicht mehr einige Sätze naiv ab, sondern man hat sich die Konstantinische bezw. früharabische Methodik zu eigen gemacht. Die „scholastische“ Entwicklung ist so weit gediehen, wie sie unter dem Einfluß eines ʿAli-Abbâs. Isaak usw. gelangen konnte. Zugleich hat man sich zu deren Auffassung und Bewertung der Anatomie durchgerungen. Im Gewande der strengsten Systematik und des peinlichst innegehaltenen Schemas mit reichem teleologischen und etymologischen Beiwerk hat sich die Anatomie von der praktischen Heilkunst vollkommen emanzipiert und ist eine selbständige Disziplin geworden.

Aus diesen Gründen möchte ich die Nikolaus- und Richardus-Anatomie in das Ende der reinen Konstantin-Periode setzen, also in die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts. Die Münchener Anatomie würde kurz zuvor entstanden sein, also um die Mitte des 12. Jahrhunderts.

Es bleiben noch zu erledigen die Fragen nach Provenienz und Verfasser.

Töply hat zuerst die Richardus-Anatomie dem Salernitaner Richardus zugeschrieben,[1]) Schwarz hat ihm rückhaltlos zugestimmt.[2]) Irgendwelche beweisfähigen Gründe geben beide nicht an, es sei denn, daß man die Tatsache, daß über der Berliner Handschrift „Anatomia Richardi“ steht, für genügend beweiskräftig ansieht. Nun steht aber über der Würzburger Handschrift nur: Hic incipit Anathomia Galieni, über der Neapler Handschrift: Incipit anathomia Alberti, über der einen Erfurter Handschrift: Anatomiae cuiusdam Alano haud recte attributae, potius Galieno attribuenda pars. Über der andern Erfurter steht: Anatomia Ricardi. Der Bodleianus ist nur überschrieben: Anatomia, und ausgerechnet über dem Ashmole-Kodex steht wieder Anatomia Richardi. Also von sechs Handschriften sind allein die eine Erfurter und die Berliner Anatomie mit Richardus überschrieben, und diese Berliner Handschrift ist von allen die

[1]) Töply Studien S. 96.
[2]) Schwarz a. a. O. S. 53.

korrumpierteste und nicht einmal zeitlich die älteste. Denn der Bodleianus ist älter. Die anderen vier nennen andere Verfasser. Dafür trägt aber eine siebente Handschrift, der Ashmole-Kodex, die im Wortlaut ganz anders ist, wieder die Richardus-Überschrift.

Hiermit ist also Richardus Salernitanus als Verfasser schlecht zu beweisen. Andere Beweise sind aber nicht zu erbringen Damit soll nun nicht jede Möglichkeit, daß tatsächlich der Salernitaner Richardus in Betracht kommen kann, abgestritten werden. Die medizinischen Schriften der KonstantinPeriode sind ja fast ausschließlich in Salerno entstanden, d. h. sie werden wenigstens bis heute nach Salerno gelegt. Die oben skizzierte Entwickelung des konstantinischen Einflusses ist auch für die anderen Disziplinen der salernitanischen Medizin zu verfolgen. Tatsächlich ist in Methodik, Form und Vortrag eine Ähnlichkeit der Richardus- und Nikolaus-Anatomie mit den übrigen Salernitaner Schriften unverkennbar. Die Möglichkeit oder sogar Wahrscheinlichkeit, daß die Anatomien in Salerno entstanden seien, ist demnach nicht von der Hand zu weisen. Schließlich können für die Anatomie des Kopho und die 2. Salernitaner Anatomie wie für so viele Salernitaner Schriften auch keinerlei andere Beweise gebracht werden, nur daß sie in de Renzis „Collectio“ [1]) stehen. Es trifft sich ja auch insofern ganz günstig, daß zur entsprechenden Zeit außer dem Richardus auch ein Nikolaus in Salerno docierl haben und sogar der Lehrer des Richardus gewesen sein soll, eine Tatsache, die zu der oben entwickelten Hypothese der Schüleraufzeichnungen nach mündlichen Lehrverträgen gut passen würde. Doch ist mit allem diesem auch nicht der Schein eines Beweises gebracht, daß tatsächlich die Salernitaner Richardus und Nikolaus die beiden Anatomien geschrieben haben. Ein Vergleich mit dem Antidotarium des Nikolaus, dessen geschichtliche Person übrigens gar nicht so sicher begründet ist,[2]) ergab kein greifbares Resultat.

Als Ergebnis dieser Untersuchungen sei nochmals kurz festgestellt:

Die Anatomia Richardi (Florian) steht in irgendeinem Ab-

[1]) bezw. zum großen Teil im Breslauer Sammelkodex.

[2]) vgl. Held, Nikolaus Salernitanus und Nikolaus Myrepsos, Leipzig 1916.

hängigkeitsverhältnis zu der Anatomie des Nikolaus. Welcher Art dieses Abhängigkeitsverhältnis ist, kann mit Sicherheit nicht gesagt werden. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit liegt vor, daß es sich um Schüleraufzeichnungen nach mündlichen Lehrvorträgen handelt. Die Anatomien sind im 12. Jahrhundert entstanden. und zwar in der zweiten Hälfte. Salernitaner Provenienz ist nicht unwahrscheinlich. Es ist Geschmacksache des Temperaments, die angeblichen Salernitaner Nikolaus und Richardus mit den Anatomien in Zusammenhang zu bringen. Irgendein beweiskräftiger Anhaltspunkt besteht jedoch dafür nicht.

# Incipit Anathomia magistri Nicolai phisici.

Sicut testatur Galienus,[1]) si quis dispositionem membrorum intrinsecorum et extrinsecorum [2]) in corpore humano scire desiderat, ipsum in Anathomia exercitatum esse oportet, unde videndum est, quid sit anathomia et unde dicatur, et in quibus animalibus consuevit fieri apud antiquos et in quibus apud modernos, et de earum speciebus et divisionibus. Sicut habemus a Galieno,[3]) anathomia est membrorum animalis recta divisio. Dicitur autem anathomia ab ana, quod est rectum et thomos quod est divisio, inde anathomia quasi membrorum recta divisio. Solebat enim apud antiquos anathomia fieri tam in corporibus vivorum quam in corporibus mortuorum. Accedebant ad principem et petebant morti dampnatos. Primo ligatis manibus et pedibus faciebant incisiones suas a membris animatis tamquam a magis principalibus sicut a capite, ut granei piae et durae matris dispositionem, et qualiter nervi ab illis oriantur, plenariam possint habere cognitionem. Deinde faciebant incisiones suas a membris

[1]) So beginnen fast alle anatomischen Handschriften dieser Zeit, z. B. alle Richardus-Handschriften, der Schwarzsche Kopho usw. Man findet deshalb die meisten dieser Handschriften in den Katalogen als Anatomia Galeni angeführt.

[2]) Diese ältere von Konstantin häufig gebrauchte Form steht außer bei Nikolaus, der sie immer anwendet, nur noch im Ashmole-Codex.

[3]) Die ausführlichste Definition der Anatomie steht bei Galen im Kap. 34 der *ὅροι ἰατρικοί*: *Ἀνατομή ἐστι θεωρία τῶν ἐν κατακαλύψει σπλάγχνων· εἰσὶ τῆς ἀνατομῆς εἴδη δύο, τὸ μὲν κατ' ἐπιτήδευσιν, τὸ δὲ κατὰ περίττωσιν. κατ' ἐπιτήδευσιν μὲν οὖν ἐστιν ἡ ἀπὸ τῶν δογματικῶν παραλαμβανομένη θέα ἕνεκα τῆς ἐν κατακαλύψει ἤτοι ἐπὶ τῶν ζώντων ἢ ἐπὶ τῶν τετελευτηκότων ἢ καὶ ἄλλων ἢ μερῶν. κατὰ δὲ περίπτωσιν ἐκ συντυχίας ἢ ὑπὸ μεγάλης τρώσεως γινομένη. προσχρῶνται δὲ αὐτῇ μόνοι οἱ ἐμπειρικοί.* Die Vivisektion ist augenscheinlich im späteren Mittelalter immer mehr unglaublich erschienen. Die Richardus-Handschriften beschreiben sie nicht. Im Schwarzschen Kopho bezw. dem Münchener Codex steht ebenfalls mit Berufung auf Galen „vivorum quae fit solo dictu et ratione, non actuali sectione, mortuorum est illa, quae fit actuali lectione".

spiritualibus, ut cordis dispositionem, nervorum, venarum et arteriarum intricationem possint habere cognitionem. Post modum[1]) accedebant ad membra nutritiva, ad ultimum tandem ad genitalia, tamquam ad minus principalia. Hoc modo fieri consuevit anathomia in corporibus vivorum. In corporibus autem mortuorum tali modo. Accipiebant aliquem in cruce suspensum ligatis manibus et pedibus ad palum func annexo in defluentem mittebant, ut per processum temporis ex inpulsione aquae decurrentis cutis, caro, pinguedo et cetera superflua divulsa dispositio membrorum intrinsecorum liberius se sonspectui repraesentaret.[2]) Unde Galienus qui tunc temporis mirabilis existebat medicus duos libros de anathomia mortuorum, unum vero de anathomia vivorum somposuit. Sed quia inhumanum videbatur et maxime apud catholicos, corpus humanum tali modo tractari, usum anathomiae ad corpora brutorum transtulerunt. Sed quia quaedam genera animalium sunt, quae maximam cum hominibus habent similitudinem in extrinsecis, sicut simia et ursi, quaedam autem in intrinsecis ut porci, habentia similitudinem in extrinsecis relinquentes, genera animalium sibi in intrinsecis assimilantia in usum anathomiae assumpserunt et praecipue porcam feminam, quae tam in matrice quam in aliis intrinsecis maximam habet similitudinem cum dispositione hominis.[3]) Nunc dicendum esset de speciebus et de divisionibus

[1]) Ferckel liest fälschlich a. a. O.: Vel commode.

[2]) Über das Mazerationsverfahren sagt Galen in *Περὶ ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων* Lib. 1 Cap 2: *ἀλλὰ καὶ πόταμος ἐπαναβάς ποτε τάφρῳ πρὸ μηνῶν ὀλίγων αὐτοσχεδίως γεγενημένῃ θιέλυσέ τε ῥᾳδίως αὐτὴν, ἐπισυράμενός τε τῇ ῥύμῃ τῆς φορᾶς ὅλον τοῦ νεκροῦ τὸ σῶμα, τῶν μὲν σαρκῶν ἤδη σεσηπνιῶν, ἀκριβῶς δ'ἀλλήλοις ἔτι συνεχομένων τῶν ὀστῶν, ἄχρι μὲν σταδίου κάταντες συρόμενον ἐπηνέγκατο.*

[3]) Von den von Galen immer wieder genannten Tieren, die sich zur Sektion eigneten, hat im Mittelalter ausschließlich das Schwein seine Stellung behauptet, wohl weil es am bequemsten und am billigsten zu bekommen war. Galen gab den Affen den Vorzug vor allen anderen Tieren. Es folgen dann an den vielen Stellen nicht immer gleichmäßig genannte Tiere. Bär und Schwein stehen immer erst an 5.—7. Stelle. Am Bären, dessen Nennung Schwarz a. a. O. so verwunderlich vorkommt, daß er ein Ausrufungszeichen in Klammer dahinter setzt, empfiehlt Galen den ersten Halswirbel und die aus diesem heraustretenden Nerven zu präparieren. Die Vivisektion wurde von Galen speziell am Schwein besonders gerne geübt, weil es einen sehr großen Kehlkopf habe und man

anathomiae. Sed quia ejus divisio dependet ex membris, iccirco primo videndum est, quid sit membrum. Membrum sic notificatur. Membrum est pars animalis firma et solida ex similibus vel dissimilibus conpacta, ad aliquod speciale officium deputata. Pars animalis dicitur ad exclusionem ramorum, qui non sunt partes animales, sed arboris et ad excludendum partes lignorum et lapidum. Item nota, quod iste terminus pars animalis potest notare actum vel aptitudinem. Si notat actum, est accidentale, quia secundum hoc est pars constituens animale. Si notat aptitudinem est substantiale, quia secundum hoc est pars constitutiva animalis, et ita secundum hanc ultimam acceptionem manus ante infusionem animale (!) est pars constitutiva animalis, sed non est par constituens animalis, sicut patere potest in embrione. Firma dicitur ad exclusionem spiritus, qui non est pars firma. Solida dicitur ad exclusionem humoris, qui non est pars solida. Ex similibus vel dissimilibus compacta dicitur, quantum ad membra consimilia et officialia. Ad aliquod speciale officium deputatum dicitur, quantum ad tertiam sive quartam partem animalis, quae non est ad aliquod speciale officium deputata. (Am Rande De prima divisione membrorum.) Item membrorum triplex est divisio.[1]) Prima divisio talis est: Membrorum aliud consimile, aliud officiale. Membrum consimile est, cuius quaelibet pars est eiusdem naturae cum suo toto,

---

an ihm sehr gut die Nervi recurrentes demonstrieren könne, da das Schwein zugleich eine sehr laute Stimme habe (an vielen Stellen! Man vgl. auch Simon, 7 Bücher Anatomie des Galen zum erstenmal veröffentlicht 2. Bd., Leipzig 1906). *περὶ μήτρας ἀνατόμης* Cap. III; vgl. Galen, *πρῶτον μὲν γὰρ ἑλικοειδής ἐστιν ἡ τῆς ὑὸς μήτρα* usw.

[1]) Die 3 Einteilungen stehen in keiner anderen Anatomie so ausführlich wie hier und bei Richardus. Bei Kopho fehlen sie vollständig. In der 2. Gal. Anatomie steht die 3. Einteilung in oft wörtlicher Übereinstimmung mit Richardus und Nikolaus. Das hat Töply veranlaßt, zu behaupten, daß die Anatomie des Richardus sich eng an die 2. Sal. Anatomie anschlösse. Das stimmt ganz und gar nicht. Außer diesem allerdings gerade am Anfang stehenden Kapitel sind beide vollständig verschieden. Die Einteilung ist vielmehr von beiden aus Konstantinus Africanus Pantegni Lib. II Cap. 1 übernommen. Am gleichen Ort steht auch die erste Einteilung in similia und officialia. Die zweite Einteilung in principalia et a principalibus orta geht ebenfalls auf Konstantin zurück, wo sie jedoch nicht selbständig, sondern als Unterteilung der Gruppen der 3. Teilung angegeben ist. Im Ashmole-Codex sind die Einteilungen vollständig vermengt.

eiusdem naturae id est eiusdem speciei vel eiusdem complexionis. Eiusdem speciei vel eiusdem complexionis dicitur propter arteriam, quae cum constat ex duabus pelliculis, una illarum dempta non erit eiusdem speciei, cum priore tamen erit eiusdem complexionis, quia omnes arteriae sunt unius complexionis, quaelibet enim pars arteriae est arteria et sic de aliis (am Rand: Membra consimilia). Membra consimilia XII sunt numero[1]): Cutis, caro, pinguedo, musculus, lacerta, ossa, nervi, venae, arteriae, ligamenta, tenuntos[2]) et medulla. Item membrum officiale est, quod constat ex diversis consimilibus sicut manus, quae constat ex cute, carne, venis, nervis et consimilibus (am Rand von anderer Hand und zweimal unterstrichen: Oculi compositio).[3]) Oculus enim constat ex VII tunicis et tribus humoribus. Prima tunica dicitur Retina, secunda Secundina, tertia Scliros, quarta Aranea, quinta Uvea, sexta Cornea, septima Coniunctiva. Humores sunt isti: albugineus, vitrius et cristallinus. (Am Rand: Membra officialia.) Membra officialia sunt oculi, manus, pedes et similia. Oculos habemus ad videndum, manus ad palpandum, pedes ad gradiendum. (Am Rand: De secunda divisione membrorum.) Membrorum quaedam sunt principalia, quaedam a principalibus orta et quaedem habentia virtutes

[1]) Über die consimilia und officialia; vgl. Constantin Pantegni Lib. II u. III., Flos medicinae de Renzi a. a. O. Vol. V p. 44 und Vol. I p. 483.

[2]) In der Ashmole-Handschrift heißt es: ceterum in vincturis et articulis omnibus est quodam consimile membrum, quod ligamentum vel corda dicitur, graece autem thenanthos. Vgl. Flos medicinae a. a. O.

[3]) Über die Ethymologie der Augenbezeichnungen vgl. Hyrtl a. a. O. XXX. Der Abschnitt über das Auge ist zweifellos später eingeschoben. Er ist im schroffen Gegensatz zu allen anderen Kapiteln sehr kurz und nachlässig geschrieben ohne jede etymologische oder teleologische Erklärung. Wahrscheinlich hat ein späterer Kopist die Beschreibung des Auges vermißt und sie bei zufälliger Nennung des Auges eingeschoben, wo sie nun vollständig zusammenhanglos steht. Deshalb hat auch ein späterer Besitzer die Überschrift oculi compositio an den Rand geschrieben und doppelt die Überschrift und den ganzen Augentext unterstrichen. In den Richardus-Handschriften fehlt auch die Augenbeschreibung. Nur im Bodleianus-Ashmole steht ein ähnlicher kurzer Text, der dadurch besonders interessant wird, daß ebenso wie in der II. Sal. Anatomie und im Schwarzschen Kopho auf Johannitius hingewiesen wird und zugleich die Ysagoge genannt werden. Vgl. Anm. 1 S. 5 u. Anm. 1 S. 18.

innatas tantum, quaedam habentia virtutes innatas et influentes [1]) (Am Rande: Membra principalia) Membra principalia sunt quattuor. Cerebrum, cor, epar et testiculi. Prima tria scilicet cerebrum, cor epar dicuntur principaliora, quia conservant rem speciei, id est in essentia. Non est enim reperire animal, quod non habet illa tria membra, nisi sit animal akhephalum, quod dicitur carere capite et ita perconsequens cerebro. Testiculi ideo dicuntur membra principalia, quia conservant speciem rei in essentia per traductionem materiam. Nisi enim virtus generativa esset in testiculis, species homini deperiret. Idem intelligas de aliis animalibus.

(Am Rand: Membra a principalibus orta.) Membra a principalibus orta sunt ista. Nervi, venae, arteriae et vasa seminaria. Omnes enim nervi oriuntur a cerebro per medium vel sine medio.[2]) Omnes arteriae a corde, omnes venae ab epate. Vasa seminaria, tam superiora quam inferiora a testiculis. Superiora, qui dicuntur didimi, quasi dubii, quia dubium est, utrum oriantur a renibus vel a testiculis. Inferiora sicut vasa emunctoria, quae recipiunt sperma et deportant per virgam usque in monetam conceptionis. Membra habentia virtutes innatas tantum sunt membra consimilia, quae habent quattuor virtutes naturales scilicet appetitivam, digestivam, retentivam et expulsivam.[3]) Appetitiva est quae appetit, retentiva quae retinet et

---

[1]) In der Ashmole-Handschrift wird auf Galen verwiesen. Gemeint ist wohl die Stelle aus dem Tegni (Articella nuperrime impressa usw. Edit. Lugdun. 1515 Fol. 111):

Quattuor autem sunt earum differentie omnes. Quedam enim earum sunt principales. Quedam vero ab illis exorte sunt. Quedam vero neque aliarum dominantur neque alie earum innatas habentes virtutes et regentes eas dominantur. Quedam vero innatas simul habent et influentes. Principalia igitur sunt cor, cerebrum, epar et testiculi usw.

[2]) vgl. Constantin a. a. O. II, 10: Omnes nervi aut de cerebro procedunt aut de mediatoribus cerebri.

[3]) Contantin teilt a. a. O. Lib. IV die virtus ein:

A. Virtus naturalis (bei Nicolaus virtus innata).
   1. Generativa
      a) mutabilis prima und secunda,
      b) formativa.
   2. Nutritiva.
   3. Pascitiva
      a) appetitiva,

digestiva quae digerit, expulsiva quae expellit. Item membra habentia virtutes innatas et influentes sunt membra officialia, quae habent virtutes innatas, id est naturales ex membris consimilibus quibus constant. Dicuntur enim habere virtutes influentes non ideo, quod fluant de loco ad locum, sed ideo, quia in sunt eis ad suas operationes peragendas ut virtus animalis et virtus spiritualis. Spiritus enim animalis deportatur per nervos ad manus ad praestandum sensum et motum voluntarium. Similiter spiritus vitalis deportatur per arterias ad vivificandum et ita de aliis.

(Am Rande: De tertia divisione membrorum.) Tertia divisio talis est. Membrorum quaedam animata, quaedam spiritualia, quaedam nutritiva, quaedam genitalia. (Am Rande: Membra animata.) Membra animata sunt sicut cerebrum, pia mater et dura mater et consimilia. Membra animata sunt ab epigloto superius. (Am Rande: Membra spiritualia.) Item Membra spiritualia sunt ab epigloto inferius usque ad diafragma, sicuti (sic!) cor, pulmo et consimilia. (Am Rande: Membra nutritiva.) Item membra nutritiva sunt a diafragma inferius usque ad renes, sicut epar, splen, stomachus et consimilia. (Am Rande: Membra genitalia.) Item membra genitalia sunt a renibus inferius sicut testiculi et vasa seminaria. Cum inter animata cerebrum sit dignissimum, iccirco habet quaedam se defendentia, quaedam se expurgantia, quaedam sibi deservientia.[1]) Se defendentia habet piam matrem et duram matrem, craneum et cutem superpositam. Pia enim mater immediate obvoluit cerebrum per rete arteriarum[2]) et defendit ipsum a dura matre, quae cartillaginosa est et dura ad modum cartae. Pia mater ideo dicitur, quia ad modum piae matris

---

b) contentiva (bei Nikolaus retentiva),
c) mutabilis secunda (bei Nikolaus digestiva),
d) expulsiva.

B. Virtus spiritualis (bei Nikolaus virtutes influentes).

C. Virtus animata (bei Nikolaus virtutes influentes).

[1]) Diese Reihenfolge ist dieselbe wie in der 2. Sal. Anatomie und bei Constantinus. Bei Richardus und der Bodleiana ist die Reihenfolge: 1. deservientia, 2. expurgantia, 3. defendentia. Im Ashmole-Codex folgen sich regellos exhorta, defensiones, organa explenxia (!) receptacula, purgantia, perficiencia usw.

[2]) Dieses rete arteriarum, das Wundernetz der Tiere, ist nach Galen von Herophilos entdeckt worden.

amplectentis filium suum ista pellicula obvoluit cerebrum. Dura mater defendit ipsum a duricie granei. Dicuntur etiam alio nomine istae duae pelliculae miringae.[1]) Graneum et cutis superposita defendunt cerebrum ab extrinseca lesione. Cerebrum membra se expurgantia habet scilicet oculos, aures, nares et palatum. Per oculos expurgatur a superfluitate melancolica sicut per lippitudines, per aures a superfluitate colerica sicut per citrinitates, per nares et palatum a superfluitate flegmatica sicut per rascationes. Item habet quaedam membra (sibi deservientia am Rande) sicut nervos. Spiritus enim animalis deportatur per nervos ad omnia membra, ad praestandum sensum vel motum vel utrumque in illis. Item cum inter membra spiritualia cor sit dignissimum, habet quaedam membra se defendentia, quaedam se expurgantia, quaedam sibi deservientia. Membra se defendentia habet sicut capsulam cui involuitur, quae defendit ipsum a duricie costarum, per costas defenditur ab extrinsecis lesionibus. Se expurgantia habet sicut canales pulmonis et tracheam arteriam. Canales pulmonis expurgant ipsum a superfluitatibus ibi generatis per frequentem ebullitionem sanguinis, deportantes spumam ad tracheam arteriam, quae postea deportatur ad os et proicitur per sputum. Membra sibi deservientia sunt arteriae, quae deportant spiritum vitalem et sanguinem ibi generatum ad membra ad praestandum calorem et vivificationem in illis. Epar, cum inter membra nutritiva sit dignissimum, habet quaedam se defendentia, quaedam se expurgantia, quaedam sibi deservientia. Se defendentia habet girbum et siphac,[2]) quibus involuitur et defendit ipsum a duricie costarum, costae autem defendunt ipsum ab extrinsecis laesionibus. Habet diversa membra se expurgantia secundum diversas superfluitates in eo generatas, habet cistim fellis, quae expurgat ipsum a superfluitate colerica, splen qui expurgat a superfluitate melancolica, cerebrum, pulmonem, stomachum, quae expurgant ipsum a superfluitate flegmatica, venas capillares et poros curitides,[3]) quae deportant urinam ad vesicam. Membra se deservientia habet venas, quae deportant sanguinem nutrimentalem per membrum. Item testiculi, quae (!) sunt

[1]) vgl. Hyrtl a. a. O. LVI.

[2]) vgl. Hyrtl a. a. O. XCV u. CIV, cistis nach Hyrtl von dem arabischen kis = Sack.

[3]) vgl. Hyrtl a. a. O. XVIII.

membra dignissima inter genitalia, habent quaedam se defendentia, quaedam se expurgantia, quaedam sibi deservientia. Se defendentia habent osceum, id est pursulam, in quibus dependent, quae defendit eos a duricie coxarum, coxas habent, quae defendunt eos ab extrinsecis laesionibus. Se expurgantia habent vasa emunctoria, quae deportant sperma a testiculis mediante virga[1]) in monetam (in der Handschrift als ein Wort geschrieben) conceptionis. Sibi deservientia habent didimos, qui deportant materiam spermatis usque ad testiculos, ut in illis generetur.

(Am Rande: De membris animatis et primo de cerebro.) Cerebrum cum inter membra animata sit dignissimum, in complexione[2]) secundum quosdam est calidum, secundum quosdam frigidum secundum alios humidum. In substantia suptile, tenerum et molle. In colore album. In constitutione cavernosum et spongiosum. In forma cum quadam rotunditate oblongum. (In der Handschrift mit Verweisungsstrichen am Rand: Duabus pelliculis obvolutum, craneo et cute superpositum.) Multum habens de spiritibus et multum de medulla. Duplici motu mobile. Tribus cellulis distinctum. Secundum Aristotelem est calidum de complexione, ut testatur Isaac in dietis universalibus.[3]) Secundum Ypocratem[4]) frigidum ut videtur velle in prognosticis, ubi

---

[1]) vgl. Hyrtl a. a. O. Nachtrag S. 265.

[2]) de complexione vgl. Constantinus Africanus pantegni Lib. I Cap. 4 bis zum Schluß.

[3]) Die Stelle lautet bei Isaak nach dem Exemplar der Münchener Hof- u. Staatsbibliothek, Repertoriorum seu indicium omnium operum Isaac in hoc volumine contentorum. Lugdun. 1515. Fol. 73. r. Ex ratione sicut Aristoteles in libro de naturis animalium testatur, cerebrum, cum fundamentum sit sensuum et motuum, sensus autem et motus ex virtute caloris naturalis sint, impossibile est esse frigidum, quia frigitudo humidatem naturaliter claudit et ingrossat, soporat sensus et motui repugnat . . . Ex verbis ergo Aristotelis bene potest intelligi, quod cerebrum calidum et humidum sit temperate.

[4]) In den Prognosticis (Articella nuperrime impressa Lugdun. 1515) ist keine entsprechende Stelle zu finden. In den Aphorismen, die in der Articella meist sofort hinter den Prognosticis stehen, heißt Aph. 20 Lib. V: Frigidum inimicum nervis, ossibus, dentibus, cerebro, spinali medulle.

Nach der Ausgabe Kühn Bd. 3 S. 741. Lip. 1825 lautet der griechische Text: *Τὸ ψυχρὸν πολέμιον ὀστέοισιν, ὀδοῦσι, νεύροις, ἐγκεφάλῳ, νωτιαίῳ μυελῷ, τὸ δὲ θερμὸν ὠφέλιμον.*

dicit, frigidum nocere cerebro, spinali medullae, nervis, arteriis et consimilibus. Nunc secundum omnes de complexione est humidum. In substantia est suptile propter suptiles operationes, tenerum et molle est, ut facilius possit recipere immutationes et susceptas relinquere. In colore est album, ut liberius recipere possit diversorum colorum immutationes, albus enim color inter omnes colores maxime est vincibilis.[1]) In constitutione cavernosum est et spongiosum, ut in illis contineantur superfluitates ex compressione fumorum resolute ad cerebrum ascendentium; nisi enim ibi detinerentur, impedirent discursus spiritus ad animales operationes peragendas. In forma cum quadam rotunditate est oblongum. Rotundum est, ut magis mobile sit ad suas operationes peragendas et minus capax superfluitatum. Oblongum est, ut eius motum retardet, ne impetuose moveatur. Duabus pelliculis obvolutum, ut defendant ipsum a duricie cranei. Craneo etiam et cute superposita, ut defendant ipsum ab extrinsecis laesionibus, sicut superius dictum est. Multum habens de spiritibus, multum de medulla. Multum de spiritibus, ut sufficiant ad sensum et motum in membris praestandum et ad diversas animales operationes peragendas. Multum de medulla, ut facilius possit suscipere diversas formarum impressiones. Duplici motu mobile est, scilicet secundum sistolem et diastolem, ut per duplicem motum excitetur calor, qui ascendens depuret ipsam substantiam cerebri et consumat superflua in concavitatibus retenta. Tribus cellulis distinctum est. Duae enim pelliculae, scilicet pia mater et dura mater in duobus locis se conectunt. (Am Rande: De tribus cellulis capitis, scilicet phantastica, logi-

---

Vgl. aber *Περὶ σαρκῶν* a. a. O. Bd. 1 S. 427: *ὁ δὲ ἐγκέφαλος ἔστι μητρόπολις τοῦ ψυχροῦ καὶ τοῦ κολλώδεος.*

Die Erklärung steht a. a. O. Bd. 2 S. 156 *Πέρι ὑγρῶν χρήσιος: — ἐγκέφαλος καὶ ὅσα ἀπὸ τούτου ψυχρῷ μὲν ἄχθεται, θερμῷ δ' ἥδεται, καὶ ἦν ἄρα ᾖ ψυχρότερον καὶ στερεώτερον φύσει, καὶ πρὸς ὕπνον οἰκείου θάλπεος καὶ πλεῖστα αὐτῶν. διὰ τοῦτο ὀστέοισιν, ὀδοῦσι, νεύροισι τὸ ψυχρὸν πολέμιον.*

Galen kommentiert den Aphorismus *Ἱπποκράτης ἀφορίσμοι καὶ Γαλήνου εἰς αὐτοῦς ὑπομνήματα.* Lib. V Cap. 18. *Ὅσα φύσει ψυχρότερα μόρια, τοιαῦτα δ' ἐστὶν ἐν τοῖς ζῴοις ἅπανθ' ὅσα τελέως ἐστὶν ἄναιμα, θᾶττόν τε καὶ μᾶλλον ὑπὸ τῆς ἀμέτρου χρήσεως τοῦ ψυχροῦ βλάπτεται. τοῖς δ' αὐτοῖς τούτοις εἰκότως οἰκειότερόν ἐστι τὸ θερμόν.*

Vgl. auch Galen *Τῶν κατὰ γενὴ* Lib. III Cap. 2.

[1]) Dieser begründende Satz fehlt bei Richardus, steht aber in der Ashmole-Handschrift.

stica et memorialis.) In anteriori parte capitis constituunt cellulam fantasticam. In medio capitis cellulam logisticam. In posteriori parte capitis constituunt cellulam memorialem. In fantastica cellula dicitur habere sedem immaginatio. In logistica ratio. In memoriali memoria. Item prima cellula calida est et sicca, multum habens de spiritibus et parum de medulla. Secunda calida est et humida, multum habens de spiritibus et multum de medulla. Tertia frigida est et sicca, parum habens de spiritibus et multum de medulla. Cellula phantastica calida est et sicca, multum habens de spiritibus et parum de medulla, hac ratione. Sicut enim inter virtutes naturales per virtutem appetitivam mediante caliditate et siccitate nutrimenti fit attractio, sic inter virtutes animales per consimiles qualitates scilicet per caliditatem et siccitatem fit formarum rerum attractio. Multum habent de spiritibus, ut sufficiant ad tales operationes peragendas, parum de medulla habens, ne impediantur discursus spirituum ad formas rerum attrahendas. Cellula logistica calida est et humida, hac ratione. Sicut inter virtutes naturales attractorum per caliditatem et humiditatem fit digestio et puri ab impuro sequestratio, sic inter virtutes animales mediante caliditate et humiditate formarum attractarum in cellula logistica fit discretio scilicet veri a falso, honesti ab inhonesto, iocundi ab iniocundo et ita de aliis contrariis. Multum habens de spiritibus, ut facilius formarum attractarum possit plenaria fieri discretio. Multum habens de medulla, ut spiritibus propter subtiles operationes deperditis alii recreentur. Cellula memorialis frigida est et sicca, hac ratione. Cum inter virtutes naturales per caliditatem et siccitatem fit nutrimenti attractio, per caliditatem et humiditatem ipsorum digestio, necesse est, quod fiat eorum retentio, quae habet esse frigiditatem et siccitatem a simili, cum inter virtutes animales per caliditatem et siccitatem in cellula phantastica viget formarum rerum attractio et in cellula logistica per caliditatem et humiditatem eorum separatio sicut veri a falso, necesse est, ut fiat eorum retentio, quod vigetur per frigiditatem et siccitatem in cellula memoriali. Unde etiam illa cellula dicitur thesaurus memoriae.[1]) Multum habens de medulla ut defacili in ea possint fieri diversarum formarum impressiones. Parum

[1]) Der Vergleich mit dem thesaurus steht nicht bei Richardus, wohl aber in der Bodleiana-Handschrift.

de spiritibus habens, ne defacili propter eorum discursum deleant illic formarum impressiones. Propter tres divisiones partium cerebri antiqui philosophi cerebrum dicebant esse templum animae. Apud antiquos enim tres mansiones distinguebantur in templo. Primo vestibulum, secundo consistorium, tertio apotheca. In primo fiebant allegationes causarum. In secundo allegata dividicabantur. In tertio diffinitam (!) sententiam (!) reponebatur. Simile dixerunt fieri in templo animae, scilicet in cerebro. Primo in cellula phantastica formas rerum attrahimus. In secunda de ipsis discernimus. In tertia discretas reponimus id est memoriae commendamus.

(Am Rand: De nervis sensilibus.) Sequitur de nervis. Nervorum quidam sunt sensibiles, quidam motivi. Sensibiles sunt, qui deserviunt principaliter sensui, secundario motui. Motivi sunt qui faciunt e converso. Item nervi sensibiles secundum quosdam omnes oriuntur a phantastica cellula, motivi a memoriali.[1]) Sunt autem V species nervorum sensibilium, quae distinguntur secundum V sensus operationes, scilicet visum, auditum, odoratum, gustum et tactum. Duo enim nervi oriuntur a cellula phantastica et in medio frontis se concellant, quorum unus protenditur ad pupullam dextri oculi, alter ad sinistram. Per hos nervos defertur spiritus visibilis usque ad pupillas; qualiter autem postmodum celebretur visus alibi dicetur. Dicitur autem iste nervus obticus ab optos graeco, quod latine sonat visus. Oriuntur duo nervi a cellula phantastica, quorum unus protenditur ad dextram auriculam, alter ad sinistram, per quos defertur spiritus audibilis usque ad loca petrosa. Dicuntur autem isti nervi optalmici sive postici[2]) ideo, quia in posteriori parte cellulae phantasticae oriuntur. Item

[1]) Galen wußte, daß diese Regel nicht stimmte. Vgl.: *Περὶ χρείας τῶν μορίων* Lib. VIII Cap. 6 und Lib. IX Cap. 14.

[2]) Bei Richardus: obtargici id est audibiles etiam postici.
Im Schwarzschen Kopho: et qui ad aures venit, dicitur opticus.
Im Bodleianus: et dicuntur audibiles sive postici.
Im Ashmole-Codex: optabiles scilicet audibiles.
Bei Albert: postici sive audibiles.
Also in allen Handschriften die gleiche Verwirrung. Konstantin hält noch die ophtalmici und acustici sehr gut auseinander. Vgl. Pant. Lib. II Cap. 10: Nervorum a cerebro exeuntium septem paria sunt. Quidam ad oculos ... alteri ad eosdem, ut eis darent motionem ... Quinti pars vadit ad auriculas, ut auditum eis praestat.

oritur nervus a cellula phantastica, qui protenditur usque ad caruncula narium, quae spongiosae sunt et formatae ad modum uberum mamillarum. Per hunc nervum defertur spiritus odorabilis ad illas carunculas. Oritur alius nervus gustabilis ab eadem cellula, qui protenditur per collum, unus ad dextrum humerum alter ad sinistrum; qui protenditur ad dextrum, per continuitatem sui deportatur usque ad manum et constituit ibi V digitos, quos subintrat. Ramus unus oritur ab eodem nervo in dextro humero, qui protenditur per continuitatem sui usque ad dextrum pedem et subintrat V digitos vel plures vel pauciores sicut sunt in pede. Idem intelligas de nervo a parte sinistra.

(Am Rand: De nervis motivis.) Dicto de nervis sensilibus dicendum est de nervis motivis. Motivi nervi sunt, qui principaliter deserviunt motui, secundario vero sensui scilicet sensu tactu. Nervi omnes motivi oriuntur a memoriali cellula, quem ad modum sensibiles a phantastica. Veruntamen dicunt quidam, quod tres species nervorum sensibilium, sicut nervi sensibiles gustabiles et odorabiles oriuntur a cellula phantastica. Aliae duae species, sicut audibiles et tangibiles nervi, oriuntur a posteriori parte. Eodem modo dicunt, quod quidam nervi motivi sicut superciliorum palpebrarum oriuntur ab anteriori parte. Ali vero sicut nervi motivi aurium et labiorum et aliorum partium a parte posteriori. Et hoc idem videtur velle Galienus in tegni, ubi dicit: Ipsa quoque pars anterior pluribus participat nervis sensibilibus, paucioribus autem operativis, quem (!) posterior pars pluribus operativis, paucioribus autem sensibilibus. Item a parte posteriori oriuntur duo nervi, quorum unus protenditur ad dextram mandibulam alter ad sinistram. Qui protenditur ad dextram, transit superiorem mandibulam et infigitur inferiori, eodem modo qui protenditur ad sinistram. Et nota quod in omni genere animalis mandibula illa, cui infigitur nervus motivus, magis mobilis est excepto solo cocodrillo, in quo accidit contrarium.[1]) Item posterior pars granei dicitur commissura et est formata ad modum laude literae graecae [2]) et dicitur commissura a com et mitto, committitur enim sive con-

[1]) Diese merkwürdige Krokodilgeschichte steht schon bei Aristoteles an zahlreichen Stellen.

[2]) vgl. Hyrtl a. a. O. V 3 u, Nachtrag S. 271. laude = lamda = Λ.

iungitur ibi graneum cum spina dorsi. (Am Rande: De spina dorsi et spondilibus.) Constat autem spina dorsi ex XVIII[1]) spondilibus, quorum VI sunt in collo, XII in dorso. Sunt autem spondilia omnia perforata, ut medulla sive nuca, quod idem est, liberius per ea descendat. Oritur enim nuca a cerebro et protegitur duabus pelliculis, scilicet pia matre et dura matre et est formata ad modum gaude equinae sive ad modum gaude sollicine. A commissura cranei oriuntur quidam nervi, qui protenduntur usque ad radices linguae et ibi infiguntur et dicuntur nervi motivi linguae, quia movent linguam in cibariis masticandis et etiam ad vocum formationes, non quod per eis generetur vox, sed quia movent ad vocem formandam. Item ab eadem commissura oriuntur quidam nervi, qui protenduntur per continuitatem colli usque ad cor et circumdant cordis latitudinem, per quos deportatur spiritus animalis ad cor ad complendum accidentia animae sicut irae, gaudii, tristitiae et aliarum. Omnes enim animales operationes oriuntur a cerebro et terminantur in corde. Item alii nervi oriuntur ab eadem commissura et protenduntur per continuitatem colli usque ad superius orificium stomachi et illi infiguntur, per quos deportatur spiritus animalis ad complendum desiderium.[2]) Componitur autem desiderium ex duabus virtutibus, scilicet ex virtute animali et simplici naturali, sicut a virtute appetitiva, quae viget per caliditatem et siccitatem. Caliditas enim solvit et resolvit superflua, siccitas vero consumit. Unde stomachus sentiens suam inanitionem, partes superiores se contingunt, et ita fit desiderium comedendi, scilicet per sensum tactum et per appetitum, hoc est mediante virtute animali et virtute appetitiva. Oriuntur etiam alii nervi a sexto spondili dorsi facta computatione a superiori parte scilicet a collo, qui protenduntur ad pulmonem et transeunt per mediam substantiam pulmonis postea reflectuntur et protenduntur usque ad linguam,[3]) unde dicuntur nervi reversivi.[4]) Quibusdam enim termi-

[1]) Im Text steht XII, aber durchstrichen; die XVIII steht darüber.

[2]) vgl. Constantinus a. a. O. Lib. III Cap. 18.

[3]) lingua = Kehlkopf, vgl. Töply a. a. O. S. 94.

[4]) reversivi = recurrentes nervi laryngis, vgl. Hyrtl a. a. O. XXXVI, von Kopho nicht erwähnt, in der 2. Sal. Anat. heißen sie tornatiles von dem italienischen tornare = umkehren. In den Richardus-Handschriften und bei Albertus steht reversivi et vocales. Beide Ausdrücke entsprechen dem Galenischen *πάλιν δρομοῦντες* und *φωνήτικα*.

natur in debita meta, quibusdam citra quibusdam ultra. Quibus terminatur in debita meta, sunt potentes ad quaslibet vocum formationes. Quibus vero citra, sunt impotentes perferre hanc literam „r“ et illi dicuntur trauli. Quibus autem ultra debitam protenduntur, sunt impotentes perferre „s“ et illi dicuntur simi.[1]) Item alii nervi oriuntur ab eodem spondili et protenduntur usque ad pectus, transeunt in superficie et connectunt pectus[2]) cum spina dorsi, quibus mediantibus fit actio inspirandi et respirandi. Item oriuntur alii ab eodem spondili, qui protenduntur per medias costas a parte interiori pectoris ex quibus et prima carne componitur lacertus, quo mediante fit flatus sine ictu, sicut patet in risu. Item ab eodem spondili oriuntur nervi. qui protenduntur usque ad tracheam arteriam, scilicet ad gulam inferiorem, ex quibus et prima carne componitur lacertus, quo mediante fit flatus cum ictu, sicut patet in tussi.[3]) Item ab eodem spondili oriuntur nervi, qui protenduntur usque ad superiorem gulam, ex quibus et prima carne generetur lacertus, quo mediante formatur sonus et voces, non voces litteratae sed illitteratae. Ad hoc autem, quod vox litterata formetur, novem instrumenta exiguntur, quae ab auctoribus IX musae dicuntur. Sicut sunt: pulmo, canales pulmonis, trachea arteria, epiglottis, lingua, palatus, duo dentes incisorii superiores et duo inferiores et duo labia. Item a commissura spinae dorsi et colli oriuntur duo nervi, quorum unus protenditur ad dextrum brachium, alter ad sinistrum et descendunt usque ad manus et ibi dividitur in V ramusculos secundum numerum digitorum. Per hos enim ramos deportatur spiritus animalis ad faciendum motum in illis principaliter. secundario sensum tactum. Item ad maiorem evidentiam notandum est, quaedam membra esse in humano corpore, scilicet duos humeros duos (!) homoplatas, duas spatulas, duos metafrenones,[4]) duo latera, duos thoraces et pectus. Est autem humerus pars supereminens iuxta spinam dorsi. Homoplata est os latum in humero et dicitur homoplata ab homos, quod est os, et platon, quod est latum, inde homo-

[1]) In den verschiedenen Richardus-Handschriften steht einmal fidii, das anderemal udii und udyi und auch blesus. Blesus steht auch in der Bodleiana-Handschrift, bei Albertus nimis blesus.

[2]) pectus = sternum, vgl. Hyrtl a. a. O. XLV.

[3]) Über tussis vgl. Constantin, pantegn. VI 22.

[4]) Über spatula, homoplata und metafrenones vgl. Hyrtl a. a. O. XCVII.

plata quasi os latum in humero, inde etiam platea quasi via lata est, inde plato quasi latam faciem habens. Spatula constat ex humero et homoplata. Metafrenones sunt quaedam ossa in dorso et protenduntur secundum latitudinem usque ad spinam dorsi secundum autem longitudinem usque ad thoraces. Unus a parte dextra, alter a sinistra. Thoraces sunt in parte anteriori scilicet loca illa, quae continent mammillas et protenduntur usque ad supcinctorium. Dextrum latus est oppositum sinistro lateri. Pectus oppositum est spinae dorsi. Dexter thorax oppositus est dextro metafrenoni, sinister sinistro. Dexter autem metafrenon a meta, quod est iuxta, et frenum, est enim iuxta frenum, id est iuxta diafragma. Sicut enim frenum dividit superiorem palatum equi ab inferiori, sic diafragma dividit membra spiritualia a nutritivis. Item nota quod thoraces, quando sunt majores metafrenonibus quandoque minores, quae autem sit causa in tegni Galeni dicetur. Item diversi nervi secundum contexturam spinae dorsi oriuntur a nuca, qui protenduntur ad diversa praedicta membra et ad alia membra intrinseca, sicut ad stomachum et ad epar et consimilia, deportantes spiritum animalem ad faciendum motum principaliter in illis secundario sensum tactum. Item oriuntur duo nervi circa finem spinae dorsi, quorum unus protenditur ad dextrum crus, alter ad sinistrum, et descendunt per continuitatem coxarum tibiarum usque ad pedes et ibi dividuntur secundum numerum digitorum. Per hos deportatur spiritus animalis ad faciendum motum et sensum tactum in illis. Item diversi nervi per contexturam spinae dorsi oriuntur a nuca, qui protenduntur per pectinem et peritoneon. Ibi enim concurrentes constituunt virgam in sexu masculino, unde illud membrum maxime est sensibile, unde etiam a quibusdam dicitur gauda nervorum. In sexu autem feminino tali concursus nervorum constituit foramen, sive portam sive os matricis, quod idem est. Item oritur a nuca quidam nervus, qui coniungit vertebrum cum scia [1]) et ille dicitur ligamentum, sive tenuntos, sive zementis (!) secundum diversos diversa sortitur nomina, quandoque ideo nervus nimis elongatur et tunc resilit vertebrum a scia, quandoque penitus rumpitur et tunc generatur sciatica passio. Est autem scia quodam os concavum, vertebrum vero est os rotundum, quod insidet illi concavo et dicitur

[1]) vgl. Hyrtl a. a. O. X.

vertebrum a verto vertis, quia dum aliquis movet saepius vertitur. Consuetum etiam in hoc loco assignari quaedam membra esse duriora, quaedam molliora aliis. Mollissimum autem membrum est pinguedo, deinde minus molle est caro, deinde cutis, post hoc nervi sensibiles sunt duriores deinde nervi motivi, post hoc ligamentum sive tenuntos, deinde cartillago, ad ultimum ossa.

(Am Rand: De membris spiritualibus et primo de corde.) Dicto de membris animatis, sequitur de spiritualibus. Sed quia cor inter spiritualia dignissimum est, iccirco primo de ipsò dicamus. Cor igitur in complexione calidum est et siccum, in substantia durum et solidum, in constitutione spissum, in forma pineatum, inferius acutum, superius latum, interius concavum, duas habens auriculas, scilicet dextram et sinistram, duplici motu mobile, in medio corporis constitutum, quadam capsula obvolutum. In complexione ideo calidum est, ut magis sit mobile. Nam calidum velociter mobile est, frigidum autem tarde mobile. Siccum est, quia siccum habet consumere superflua, iccirco per siccitatem superfluitates in ipso consumuntur. In substantia durum et solidum et in constitutione spissum propter unam et eandem causam, scilicet ut melius possit resistere continua et frequentia sanguinis ebullitiones. In forma pineatum, inferius acutum superius latum, hoc videtur esse praeter rationem. Videmus enim ignis cum sit calidus et siccus semper tendit sursum et in conum id est in acutum. A simili debet esse in corde et in quolibet membro ignito. Ad hoc dicendum est, licet acutum cordis accidentaliter sit, inferius tamen naturaliter est superius eodem modo latitudo. Recipit enim nutrimentum a cerebro, quod est quasi radix omnium membrorum. Sicut enim arbor recipit nutrimentum a radice scilicet a parte inferiori, eodem modo cor et alia membra recipiunt nutrimentum a parte superiori. Unde homo quadam similitudine dicitur quasi arbor eversa.[1]) Interius cor hac ratione est concavum, ut in eo fiat sanguinis ebullitio et spiritus vitalis generatio. Cum quadam capsula est obvolutum, ut defendat ipsum a duricie costarum. Duplici motu mobile scilicet diastole et sistole. Item nota quod diastole et elevatio

[1]) Der Vergleich mit der arbor eversa steht in keiner Richardus-Handschrift, wohl aber in der Ashmole-Handschrift.

et thesis idem est. Similiter depressio et sistole et artheos sive arsis idem est. Est autem duplex causa elevationis cordis, scilicet efficiens et finalis. Efficiens causa est spiritus vitalis et aeris inspiratio et exspiratio. Finalis causa est mitigium cordis et recreatio spiritus vitalis. Duplex est etiam causa depressionis, efficiens et finalis. Efficiens causa est gravitas sive ponderatio ipsius, nam omne quod est ponderosum tendit ad centrum; finalis causa est superfluitatis per ebullitionem facta eiectio. In medio corporis ideo constitutum, quia quem ad modum corpus solare in medio mundi est constitutum, ut beneficio caloris scilicet parti terrarum calorem aequaliter subministret.[1]) A simili cor est constitutum in medio corporis, ut beneficio caloris aequalem in singulis membris subministret calorem. Habet enim cor duas auriculas, scilicet dextram et sinistram, ut vena concava subintrans per dextram et exiens per sinistram constituat arteriam. Componunt autem venam concavam venae exeuntes subtiles a vena ramosa.

Dicitur ideo vena concava vel quia multum attrahit nutrimenti vel quia transit per diversa membra concava sicut per cor, pulmonem, canales pulmonis et tracheam arteriam. In egressu a gibbo hepatis haec vena dividitur in duos ramos, quorum unus protenditur sursum alter deorsum. Ille qui protenditur sursum, transit per medium diafragma et subintrat dextram cordis auriculam, exiens vero per sinistram assumit sibi novam tunicam de ipsa substantia cordis et tunc dicitur vena artetica,[2]) quia ex ea oriuntur omnes arteriae. Et nota, quod hoc est differentia inter venam et arteriam, quoniam vena tantum unam habet tunicam, arteria vero duas. In egressu a sinistra auricula arteria illa dividitur in duos ramos, quorum unus protenditur sursum, alter deorsum. Qui protenditur deorsum, descendit ad stomachum, ad epar, ad rimam epatis,[3]) ad renes, ad

[1]) Die Ansicht, daß das Herz in der Mitte des Körpers liege, geht auf Galen und Hippokrates zurück. Vgl. *Ἱπποκράτους ἐπιδημίων* VI *καὶ Γαληνοῦ εἰς αὐτὸ ὑπόμνημα.* Lib. II Cap. 48. *ἐθεάσασθε δὲ καὶ τὴν καρδίαν ἐν τῷ μέσῳ τοῦ θώρακος κειμένην, οὐκ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς, οἰηθῆναι δέ τινας ἐνταῦθα κεῖσθαι μᾶλλον αὐτὴν εἰκός ἐστιν ἐκ τοῦ διασημαίνειν τὸν σφυγμὸν κατὰ τοῦτο τὸ μέρος, ὡς ἂν τῆς ἀριστερᾶς ἐν αὐτῇ κοιλίας σφυζούσης.*

[2]) Bei Richardus und in der Ashmole-Handschrift steht adorti. Vgl. Hyrtl a. a. O. LXXXIII und Galen: *Περὶ φλεβῶν ἀρτηριῶν ἀνατομὴς* Kap. I.

[3]) Syma epatis vgl. Hyrtl. a. a. O. XVIII = konkave Leberfläche.

crura et perveniens usque ad pedes dividitur in diversos ramusculos secundum numerum digitorum. Per hanc enim arteriam deportatur sanguis arterialis et spiritus vitalis ad calorem et vivificationem faciendum in membris inferioribus. Item ramus ille, qui protenditur sursum dividitur in tres ramos, in unum minorem et duos maiores. Minor ille directe protenditur per brachium sinistrum usque ad manum et ibi subdividitur secundum numerum digitorum, deportando calorem et spiritum vitalem, unde propter minorem distantiam et pauciores emfractus certior indicatur pulsus in sinistrum quam in dextrum. Item unus ramus illorum duorum protenditur per pulmonem per humerum dextrum et per brachium usque ad manum deportando illuc spiritum vitalem, unde propter maiorem distantiam et plures emfractus incertior indicatur pulsus in brachio dextro. Item tertius ramus protenditur ad pulmonem et subintrat mediam substantiam pulmonis. Ibi subdividitur in plures ramos, ex quibus componuntur canales pulmonis, per quos fit attractio et exspiratio aeris et superfluorum in corde generatorum eiectio. Item in egressu a pulmone arteriae et canales pulmonis concurrunt in id ipsum et constituunt tracheam arteriam, per quam plenius abiciuntur superfluitates attractae per canales a corde. Item quaedam arteriae lateraliter ascendunt iuxta tracheam arteriam per collum et per timpera usque ad cerebrum. Quidam dicunt, quod subintrentur substantiam ipsius cerebri. Alii dicunt, quod contexunt rete arteriorum, quod immediate obvoluit cerebrum. Secundo loco pia mater, tertio loco dura mater.

(Am Rand: De pulmone.) Pulmo est membrum in complexione firmum et humidum, in substantia tenerum et molle, in constitutione cavernosum et spongiosum, in forma penulatum, duplici motu mobile. Firmum est et humidum, ut melius possit resistere cordis caliditati et ne etiam propter proprium motum calor inferens laesionem in eo excitetur. In substantia tenerum et molle est, ut magis sit aptum ad motum. In constitutione cavernosum est, ut aer attractus melius retineatur ad caloris cordis mitigationem et spiritus vitalis reparationem. In forma penulatum est, habet enim VII penulas, quatuor superiores, quae magis sunt necessariae ad vitam, quas si humor a parte superiori reumatizans perforaverit, homo perit. Tres penulae inferiores minus sunt necessariae ad vitam, quas si humor per stillicidium perforaverit, non ob hoc patiens in brevi peribit.

Duplici motu mobile est scilicet diastoles et sistoles, ut in elevatione ad cor fiat aeris exsufflatio et in depressione superfluorum abiectio. Est autem pulmo taliter constitutus, ut frequenter flabellet cor mitigando eius calorem, unde etiam dicitur flabellum cordis.

(Am Rand: De trachea arteria.) Trachea arteria est membrum in complexione firmum et siccum, in substantia durum et solidum, in constitutione spissum, in forma est quadam rotunditate oblongum, via aeris, inspirati et exspirati. A pulmone oritur et in radicibus linguae terminatur. In complexione firmum est et siccum, nam firmitas et siccitas motum habent ad cerebrum constringendo et desiccando partes et ita per qualitates suas consolidando, unde magis potest resistere extrinsecis laesionibus. In substantia durum est et solidum et in constitutione spissum propter praedictas qualitates et eandem rationem. In forma cum quadam rotunditate oblongum est. Rotundum est ideo, nam si esset angulosum, retinerentur ibi superfluitates, quae praestiturae essent laesionem. Oblongum est et ad modum canalis formatum, ut aer per ipsum libere ad membra spiritualia decurrat et superfluitates in ipsis collectae per eum exportentur. A pulmone oritur sicut in praecedentibus dictum est et in radicibus linguae terminatur, ut aer exportatus mediantibus IX instrumentis fiant vocum formationes.

(Am Rand: De vula.) Uvula est quoddam membrum super tracheam arteriam in palato constitutum. In colore rufum, superius latum, inferius pineatum sive acutum. Dicitur autem uvula, quia formatum est ad modum uvae. Est etiam cerebri depuratorium unicum habens foramen, per quod deservit membris animalibus et spiritualibus, superius amplum, inferius strictum. Ideo amplum est superius, ut libere possit recipere flegmaticas superfluitates, inferius est strictum, ne subito fluant ad membra spiritualia praestitura in illis laesionem. Habet enim uvula foramen continuum cum naribus, unde quidam ioculatores attrahentes filum per nares emittunt per foramen uvulae in os.

(Am Rand: De Epigloto.) Item est aliud membrum, quod dicitur ypiglotus, quod est cooperimentum tracheae arteriae et ysophagi et est formatum ad similitudinem digiti circateca. Cum cibus vel potus recipitur per ysophagum, ypiglotus se aperit et declinat super tracheam arteriam et illam claudit. Econverso fit quando loquimur,

unde quandoque contigit, dum quis comedendo loquitur nuca aliqua decurrit per tracheam et ita impeditur aeris inspiratio et exspiratio. unde oportet, quod per eandem viam egrediatur, alioquin patiens suffocabitur.

(Am Rande: De glandulis.) Item sunt membra, quae dicuntur glandulae. Sunt autem glandulae maiores, minores et mediocres. Si humor reumaticet ad maiores facit infirmitatem, quae dicitur branchos gaballina. Si fluit ad minores glandulas facit minorem branchum. Si fluit ad mediocres, facit scrophulas, quae ideo dicuntur scrophulae, quia sicut scropha raro vel nunquam unicum profert fetum, eodem modo raro vel nunquam una sed plures consuevent generari.

(Am Rande: De membris nutritivis. De epate.) Dicto de membris spiritualibus, consequenter dicendum est de nutritivis et primo de epate tamquam de magis principali. Sed quia epar habet membra sibi deservientiae, prius de ipsis agendum est, sicut os, ysophagus et stomachus. Os igitur gerit vicem molendini. Dentes gerit (!) viam lapidum molarium, lingua gerit vicem molendinarii. Nam sicut granum recipitur in molendino, ita cibus recipitur in ore. Item sicut granum per manum molendinarii proicitur sub lapides molares ad terendum, ita cibus per linguam proicitur sub dentes molares ad masticandum. Item nota, quod diversi sunt dentes. Sunt igitur XXIV dentes, qui dicuntur maxillares, sive molares, XII ab una parte XII ab alia, VI superius VI inferius. Item sunt alii dentes qui dicuntur incisorii, IIII in numero, II ab una parte II ab alia, unus superius alter inferius. Item sunt alii dentes, qui dicuntur canini VIII in numero, IIII inferius IV superius et ita inter omnes XXXVI dentes debent esse in ore.[1])

(Am Rand in anderer Handschrift: Ysophagus.) Ysophagus est membrum interius carnosum, exterius pelliculosum, cum quadam rotunditate oblongum, ad modum canalis formatum, a radicibus linguae inchoatum et in superiori orificio stomachi terminatum, via ciborum et potuum. Dicitur autem ysophagus ab ysos, quod est

[1]) Die Aufzählung der Zähne fehlt in den Richardus-Handschriften, doch steht sie ausführlich in der Ashmole-Handschrift. Der Vergleich mit der Mühle steht mehr oder minder ausführlich in allen Handschriften.

aequale et phagin quod est comedere.[1]) Recipit enim aequaliter cibus et potum intra se et transportat usque ad superius orificium stomachi.

(Am Rand: De Stomacho.) Stomachus est membrum in complexione frigidum et siccum. In substantia durum et solidum. In constitutione spissum. In forma cum quadam rotunditate oblongum. Interius villosum et concavum exterius lene et planum. Duabus pelliculis contextum. Duo habens orificia, unum inferius et alium superius. In complexione frigidum est et siccum, quia frigiditas et siccitas sunt qualitates adcentrantes et reducunt partes ad soliditatem. In substantia durum est et solidum et in constitutione spissum, ut melius possit retinere cibum et potum, quousque celebretur prima digestio. In forma cum quadam rotunditate,[2]) quia si forte esset cavernosum, retinerentur ibi aliqua indigesta. Interius villosum, ut recepta in ipso non statim labantur, sed retineantur et brancentur et quae sibi necessaria sunt, melius retineantur. Ideo est concavum, ut melius sit capax ciborum et potuum. Duabus pelliculis est contextum, ut, si forte propter nimiam iniurgitionem una rumpatur, alia remaneat. Duo habet orificia, unum inferius, alium superius. Inferius orificium cavernosum est et est versum ad epar. Superius nervosum et est versum ad cor. Carnosum ideo est inferius orificium, ut melius celebretur digestio propter qualitates ibi vigentes, caro enim calida est et humida. Caliditas autem et humiditas maxime faciunt ad digestionem. Habet etiam epar sibi suppositum, quod est quasi ignis suppositus lebeti, unde quidam olla cibi stomachus, fel cocus, ignis epar. Superius enim orificium est nervosum, quia omnis sensibilitas a nervis. Stomachus ergo nervosus est, ut sentiens suam inanitionem appetat, vel sentiens replecionem ab appetitu desistat. Cor ideo habet superpositum, ut benefitio sui caloris melius celebretur digestio. Solet igitur triplex assignari digestio,[3]) prima est cibi et potus institutio. Secunda succositatis tisanariae in epate, ubi

---

[1]) Bei Richardus steht: ysos, quod est intus. In der Ashmole-Handschrift heißt es: Ysophagus dicitur arabice mery, grece ysophagus, latine gula.

[2]) Der Abschreiber hat hier versehentlich „oblongum" ausgelassen.

[3]) Über die „triplex digestio" vgl. Constantinus pantg. VI, 27; über den Magen im allgemeinen III, 25.

fit IV humorum generatio, tertia sanguinis in venis, de qua postea fit generatio carnis in carne, ossis in osse et ita de singulis.

(Am Rande: De intestinis.) In humano corpore VI intestina, primum dicitur duodenum, secundum ieiunum, tertium orbus sive monoculus sive saccus, quod idem est, quartum ylion, quintum colon, sextum longaon.[1]) Primum dicitur duodenum ideo, quod continet mensuram XII digitorum illius, cuius est. Secundum dicitur ieiunum ideo, quia mortuo animali illud intestinum vacuum invenitur. Orbus dicitur propter unicam aperturam, monoculus dicitur eadem ratione, saccus dicitur, quia ad similitudinem sacci unicum tantum habet foramen. Ylion dicitur, nam ylion dicitur ab yle, quod interpraetatur confusio, illud enim intestinum confusum est propter multiplicem sui obvolutionem, fit etiam in illo intestino yliaca passio. Colon dicitur a colando, ibi enim colantur feces, fit etiam ibi colica passio. Longaon dicitur, quia in longitudine habet colligantiam cum spina dorsi, terminatur in ano, unde dicitur in quodam capitulo: Exit anus id est longaon. Sed nota quod tum est unicum intestinum, sed propter diversas suas (?)[2]) partes, diversa sortitur nomina.

Item VIII sunt venae meseraicae, quarum prima exit a fundo stomachi, secunda a portanario, tertia a duodeno, quinque aliae a ieiuno. Illae enim VIII venae concurrunt in idipsum circa simam epatis et constituunt quandam venam magnam, quae dicitur vena ramosa vel lactea porta et tamen in veritate non dicitur vena ramosa essentialiter sed nuncupative, sicut trachea arteria non est arteria re sed solo nomine. Cum igitur cibus recipitur in ore lingua subministrante, inter dentes masticatur, postea mediante epigloto per ysophagim deportatur in stomachum, ibi actione caloris decoquitur et in aliam essentiam transmutatur, postea quod purum est, pro parte ad stomachi nutrimentum retineretur, reliquum vero per venam meseraicam quae fundo stomachi est infixa ad simam epatis deportatur. Illud autem, quod impurum est, descendit ad portanarium et ibi magis de-

---

[1]) Über die Ethymologie der Eingeweidebezeichnungen vgl. Hyrtl a. a. O. LXIII;

monoculus = Übersetzung des arabischen al-$\alpha$-war = einäugig = coecum,

orbus nach Hyrtl = lumine orbus = blind,

longaon = rectum.

[2]) Verwischt!

coquitur et iterum fit ibi separatio puri ab impuro. Illud quod purum est deportatur pro parte ad simam epatis. Inpurum autem descendit usque duodenum et ibi adhuc magis decoquitur et fit separatio puri ab impuro, sicut in praecedentibus dictum est. Impurum autem deportatur usque ad ieiunum et ibi prima digestio, quae in stomacho inchoatur, plenarie perficitur, purum per V venas ibi infixas transportatur ad simam. Impurum vero descendit per reliqua intestina et tandem per pudicum abicitur. Facta igitur tali digestione ille succus purus, qui deportatur per venas meseraicas ad simam epatis dicitur succositas tisanaria. Tisanaria enim dicitur a tisana. Tisana tisane dicitur proprie aqua ordei decocti, inde succositas tisanaria, quia habet similitudinem in colore cum tali aqua. Dicuntur autem venae meseraicae quasi mediae, quia eis mediantibus deportatur talis succus ad simam epatis. Vel dicuntur meseraicae a mensa, quia per eas deportatur succus ad simam epatis, quasi ad mensam, ut secunda digestio ibi celebretur et IV humores generentur.

(Am Rande: De generatione humorum.) De generatione IV humorum[1]) diversa est oppinio. Quidam dicunt, quod solus sanguis per materiam et formam generatur in epate. Alii autem humores generantur ibi per materiam et per formam in aliis locis. Si quaeratur, quare solus sanguis generatur ibi per materiam et formam et non alii humores, ad hoc dicendum est. Solus enim sanguis filius, custos et conservator naturae est. Nutrit enim membra, custodit, conservat et deperdita restaurat. Habet etiam sanguis amicabiles qualitates, scilicet caliditatem et humiditatem, quae faciunt ad digestionem, unde diutius ibi retinetur sanguis, donec generatio per materiam et formam. Materia autem colerae, quae amara est et propter eius non micabiles qualitates per meatus suos deportatur ad cistim fellis et ibi recipit specificam differentiam. Non enim colera magis necessaria est membris, nisi quantum ad appetitum, qui viget per caliditatem et siccitatem propter caliditatem adurentem et siccitatem intercidentem colera deportatur a tenella substantia epatis, nec per eas corrumpatur. Melancolia, quae inimica est naturae propter eius pernecabiles qualitates et eius grossitiem, quae nociva sunt tenellae substantiae epatis, deportatur per meatus suos ad splenem et ibi

[1]) vgl. Constantinus Lib. I Cap. XXV.

suscipit specificam differentiam, nec est magis necessaria membris, nisi quantum ad retentionem, quae viget per frigiditatem et siccitatem. Flegma autem propter frigiditatem, quae facit ad indigestionem, propellitur ad stomachum, ad pulmonem, ad cerebrum et ad loca iuncturalia, ibi recipit specificam differentiam, nec est magis necessarium ad membra, nisi quantum ad viritutem expulsivam, quae viget per frigiditatem et humiditatem. Illi qui dicunt, quod humores generentur in epate per materiam tantum et alibi per formam, volunt hoc probare auctoritatibus Ysaac et Theophili. Dicit enim Ysaac in diaetis particularibus de generatione humorum: Quod lene et purum est, trahit ad se pulmo, quod autem inimicum naturae est, in splene recluditur. Dicit etiam Theophilus: Sanguine formato et perturbatione in eo facta, quodcumque, quod leve est superiora petens, quod autem ex colera rubea est, illum (!) accipit cistis fellis per suum meatum.[1]) Alii qui tenent, quod IV humores generentur in epate per materiam et formam dicunt. Cum igitur humores in epate generantur, statim recipiunt ibi materiam et formam, sed propter confusionem et permixtionem, licet videantur, non potest discerni eorum forma. Unde colera deportata ad suum locum, scilicet ad cistim fellis, non recipit ibi aliquam formam nec specificam differentiam, sed forma eius, quam habuit in epate, primo ibi manifestatur. Idem intelligas de aliis. Eadem oppinio est de urina. Quidam dicunt, quod per materiam generatur in epate, sed quia uritiva est et nociva epati, statim deportatur per venas capillares ad chilim venam, per chilim venam ad renes, postea resudat per poros uritides in vesicam et ibi suscipit specificam differentiam. Alii vero dicunt, quod ibi generetur per materiam et per formam etc., ut superius dictum est de humoribus.

(Am Rande: De epate.) Epar est membrum in complexione calidum et humidum, in substantia tenerum et molle, in compositione rarum et spongiosum, in forma penulatum. Habet enim V penulas. Interius concavum, exterius gibbosum sive cristatum, in modum „c“ literae formatum, quadam capsula protectum. In complexione

[1]) Die Stelle lautet fast wörtlich gleich im Liber urinarum. In der angegebenen Articella-Ausgabe Fol. 11 v 3. Abschnitt:

Sanguine formato et perturbatione facta in eo, quodcunque quidem leve est superiora petens, quod ex colera rubea superfluitas natum est esse. Accipit illud susceptrix chistis fellis per suum meatum posita prope epar.

calidum est et humidum propter secundam digestionem, quae in eo celebratur. In substantia tenerum est et molle propter frequentem sanguinis incorporationem. In compositione rarum est et spongiosum, ut melius retineatur ibi sanguis ad praestandum nutrimentum corporis. In formata est penulatum, ut enim penulae reflectuntur ad stomachum, ut beneficio caloris eo adiuvent primam digestionem in illo. Interius est concavum, ubi colligitur succositas tisanaria, ut ex ea generentur IV humores. In modum „c“ literae sive lune novelle formatum. In illa enim curvatura dicitur esse sima epatis. Quadam capsula est protectum, per quam defenditur a duricie costarum. Est etiam spirituale instrumentum secundae digestionis, quoniam in eo secunda digestio celebratur.

(Am Rand: De vena ramosa.) Item nota, quod VIII venae meseraicae concurrunt in sima epatis et constituunt quandam venam magnam, quae dicitur vena ramosa. Dicitur autem ramosa hac ratione. Dicit igitur Galenus de hac vena in pentategni, quod antequam exit ab epate dividitur in V ramos, quorum singuli exeunt per singulas penulas epatis. Et nota quod vena ramosa tantum nuncupative dicitur vena, sicut trachea arteria dicitur arteria nuncupative. A vena ramosa oriuntur venae subtiles ad modum capillorum, quae dicuntur venae capillares et exeunt per cistam epatis. In egressu vero concurrunt et faciunt kilim venam,[1]) quae adiacet spinae dorsi a summo usque deorsum et dicitur kilis vena a kilos, quod est succus. Per hanc venam deportatur succus ad totum corpus. Item kilis vena subdividitur in tres ramos, duos minores et unum maiorem. Duo minores protenduntur ad renes et illis infiguntur, per hos enim deportatur urina simul cum sanguine ad renes. Sanguis illuc deportatus remanet ad nutrimentum renum. Urina autem desudat per alias venas a renibus ortas usque in vesicam, quae venae dicuntur pori uritides,[2]) id est venae urinae, postea urina exiens a vesica descendit per virgam et ibi proicitur. Item nota, quod generaliter per omnes venas deportatur sanguis nutrimentalis et spiritus animalis. Maior ramus kilis venae protenditur ad singula membra, sicut ad stomachum ad cor ad cerebrum et ad membra inferiora. Item a kili vena

[1]) vgl. Hyrtl a. a. O. VI. (Am Rande hier: De kili uena.)
[2]) vgl. Hyrtl a. a. O. XVIII.

oriuntur duae venae, quae dicuntur varicae, et protenduntur usque ad poblites, hae vero incisae ex obliquo redditur homines varicosos. id est claudos. Ab eadem kili vena oriuntur duae venae. quae dicuntur salvatellae,[1]) quarum una protenditur ad dextrum pedem. alia ad sinistrum et terminantur inter minimam digitam et proximam adiacentem, hae enim incisae purgant sanguinem melancolicum. Item a kili vena oriuntur IV venae, quae dicuntur venae sophenae,[2]) duae protenduntur per dextrum crus, duae per sinistrum usque ad concavitates pedum. Una interius, alia exterius. Interior flebotomata valet contra dolorem stomachi, renum, intestinorum et contra passionem matricis. Exterior flebotomata valet contra sciaticam passionem. Item ab eadem vena oriuntur V venae, quae dicuntur aemoroidae et terminantur in pudico circulo; per has enim fluit sanguis melancolicus, sicut per matricem sanguis menstruus. Item a vena ramosa oriuntur multae venae graciles ad modum capillorum et exeunt per crispam epatis. In egressu concurrunt in unum et faciunt venam magnam, quae dicitur vena concava. Illa vena, ut superius dictum est, dividitur in duos ramos, quorum unus protenditur sursum, alter deorsum. Ille, qui sursum, dividitur in duos ramos, quorum unus subintrat dextram auriculam cordis, sicut quando diximus de membris spiritualibus expressum est. Ille secundus, qui remanit, dividitur in multos ramos, quorum duo protenduntur ad humeros, unus ad dextrum, alter ad sinistrum. Qui protenditur ad dextrum, dividitur in plures ramos, quorum quidam ascendunt per continuitatem colli et timpora usque ad cerebrum, alii descendunt per brachium ad manus, quorum tres magis sunt notabiles. sicut cephalica, mediana et epatica.[3])

(Am Rand: De cephalica, de epatica, de mediana.) Vena cephalica sita est in superiori parte brachii et dicitur cephalica a cepha, quod est caput; incisa enim valet contra passionem capitis. Mediana dicitur, quia est media inter cephalica et epatica; incisa enim valet contra passionem totius corporis. Epatica sive basilica, sive fundamentalis, quod idem est, dicitur, quia oritur a fundamento omnium venarum, scilicet ab epate. Idem intelligas de venis sinistri brachii.

[1]) vgl. Hyrtl a. a. O. XC.
[2]) vgl. Hyrtl a. a. O. XCI.
[3]) vgl. Hyrtl a. a. O. LXXVI, XLVII, XXXIX.

Item a vena concava oritur quaedam vena, quae transit per mediam substantiam pulmonis et protenditur ad dextrum cubitum. Illa enim incisa valet contra asma et quamlibet passionem pulmonis. Oriuntur duae venae a praedicta vena, quae transeunt per splenem et protenduntur usque ad acellos [1]) et dicuntur venae tittilares, quae incisae extransverso faciunt hominem ridendo mori. Item sunt et duae aliae venae, quae protenduntur per brachia et terminantur inter auricularem et medicum, quae dicuntur salvatellae; incisae enim valent contra quartanam, maniam et melancolicam. Item a vena concava oriuntur aliae venae, quae protenduntur usque ad aures et dicuntur parotides a para, quod est iuxta, et otis, quod est audientia. Terminantur enim iuxta audientiam, eadem venae contingunt nervum opticum sive audibilem, unde propter nimiam replexionem illarum venarum aliquando comprimitur nervus opticus et opilatur et ita innascitur surditas; sed talis surditas solvitur per fluxum sanguinis a naribus. Item a praedicta vena oriuntur quaedam venae et protenduntur usque ad cerebrum, quae dicuntur iuveniles;[2]) incisae enim, ut dicit Ypocrates, non contingit hominem ulterius spermatizare. Oriuntur et aliae venae a concava, quae ascendunt lateraliter iuxta tracheam arteriam et dicuntur venae organicae, sive neumaticae; dum enim quis nititur cantare, inflantur et aparent, et si aliquis efficitur raucus, humor resudans per illas venas solvitur raucedo. Et nota quod omnes concurrunt in cerebro, et simul cum arteriis constituuntur rete arteriarum, quod immediate obvoluit cerebrum. Vena concava, ut dictum est, divitur in duos ramos in egressu ab epate, quorum unnus protenditur deorsum, alter sursum. Ille qui descendit deorsum, dividitur in plures ramos quorum quidam descendunt ad stomachum, alii ad intestina, alii ad renes, alii ad crura, sicut dictum est de kili vena. Per has enim venas deportatur sanguis nutrimentalis et spiritus animalis ad nutriendum et confortandum membra.

[1]) vgl. Hyrtl a. a. O. XXXIV und Nachtrag S. 282.

[2]) vgl. Hyrtl a. a. O. LXVIII.

Die Hippokratesstelle steht in der Schrift: De aere, aquis et locis. In der oben angegebenen Articella-Ausgabe S. 84 v. Quibuscumque vene de post auriculas incidunt eis ultra prosus ab omni generatione orbantur.

Vgl. Edit. Kühn Lips. 1825 Bd. 1 S. 562. *Περὶ ἀέρων ὑδάτων τόπων. εἰσὶ γὰρ παρὰ τὰ ὦτα φλέβες, ἃς ἐάν τις ἐπιτάμῃ, ἄγονοι γίνονται οἱ ἐπετιμηθέντες. ταύτας τοίνον μοι δοκέουσι τὰς φλέβας ἐπιτάμνειν.*

(Am Rand: De vena muliebri.) Haec igitur venae praedictae inveniuntur in utroque sexu. Est adhuc alia vena, quae invenitur tantum in mulieribus et dicitur kiveris venae, id est vena muliebris. Hac vena oritur ab epate. In egressu autem dividitur in duos ramos, quorum unus descendit deorsum, alter protenditur sursum. Ille qui descendit, dividitur in duos ramos, unus subintrat dextro cornu matricis, alter sinistro, per hos igitur ramos deportatur menstruus sanguis in matrice et postea in eius purgatione proicitur per ianuam matricis. Ille qui ascendit sursum dividitur in duos ramos, quorum unus protenditur ad dextram mamillam, alter ad sinistram. Post conceptionem cum os matricis clauditur et menstrua retinentur pro parte deportantur per hos ramos ad mamillas, ibi actione animalis caloris decoquuntur et transsubstantiantur in essentiam lactis, quod scilicet lac natura tamquam provida ministra fetui progressuro in lucem pro nutrimento ministrat et praeparat. Reliqua pars menstruorum deportatur ad fetum nutriendum, dum est in utero materno. Et haec de venis, quae magis sunt necessariae et cognitae dicta sufficiant. Sunt et aliae venae infinitae in humano corpore incognitae nisi soli deo, apud quem nihil manet incognitum. Item nota sanguis, dum est in venis, non nutrit, resudat ergo per venas in fontes. Sunt autem fontes loca concava et petrosa in corpore, ibi enim actione naturalis caloris sanguis decoquitur et tertia digestio celebratur et per materiam et formam, quod est ossis, transsubstantiatur in os, quod est carnis in carne, quod est cutis in cute et ita de aliis.

(Am Rand: De membris genitalibus.) Sequitur de membris genitalibus, inter quae de testiculis tanquam de magis principalibus est agendum. Sunt igitur testiculi in complexione calidi et humidi. In substantia teneri et molles. In compositione rari et spongiosi. In forma cum quadam rotunditate oblongi. In viris majores, in mulieribus minores. In utrique spermatis generativi. In ocheo id est in bursis testiculorum collocati. In complexione calidi sunt et humidi, per has enim qualitates viget virtus digestiva, quae mediante generatur in eis sperma. De substantia et compositione et ceteris ex supradictis patere postest. Habent igitur testiculi colligantiam cum quibusdam nervis qui bifurcantur. Hi nervi dicuntur didimi, quasi dubii. Est enim dubium, utrum oriantur a testiculis vel a girbo, vel a siphac, quibus infiguntur. Est autem siphac vel girbus pellicula

quaedam, quae obvoluit intestinum, unde contingit, cum altera illarum rumpitur, intestinum descendit in ocheum et hoc illi efficitur herniosus. Quandoque etiam contingit, quod testiculi ambo vel alter eorum attrahentur per nervos, quibus alligantur superius ad intestinum, et ita non apparent in ocheo. Item sunt alia membra genitalia et dicuntur vasa seminaria, quae sunt inter testiculos et virgam et deportant sperma per formatum in testiculis generatum usque in monetam conceptionis. De generatione autem spermatis triplex est opinio. Dicit Ypocras, quod per materiam tantum generatur in cerebro, Galenus dicit, quod tantum in epate. Alii dicunt, quod in omnibus membris. Utrorumque ratio satis videtur probabilis, hoc enim quod dicit Yprocras, ipse intellexit pro maiori parte,[1]) unde dicit sicut superius tactum est. Juvenilibus enim incisis non contingit ulterius spermatizare. Juveniles dicuntur quaedam venae, quae habent colligantiam cum cerebro. Hoc autem quod dicit Galienus,[2]) ipse intellexit quantum ad originem. Nam omnia membra trahunt nutrimentum, per quod generantur ab epate, tamquam a suo origine. Hoc quod alii dicunt, intelligendum est quantum ad locum et essentiam; habent enim testiculi colligantiam cum membris mediantibus, nervis venis et arteriis.

(Am Rand: De matrice.) Sequitur de matrice. Matrix est membrum in complexione frigidum et siccum, in substantia durum et solidum, in compositione nervosum et spissum, in forma cum rotunditate oblongum. Interius villosum et concavum, exterius lene, VII fossulis distinctum, duo habens orificia. In complexione frigidum et siccum, ut per has qualitates habentes motum ad centrum aquirat duritiem et soliditatem. Spissum est et nervosum, ut possit resistere

---

[1]) Bei Hippokr. heißt es in der Articella, de aere, aquis et locis (angegebene Ausgabe 82 v.) Sperma ab omnibus membris corporis descendit. In der Kühnschen Ausgabe Bd. 1 S. 551 *περὶ ἀερῶν ὑδατῶν τόπων: ὁ γὰρ γόνος πανταχόθεν ἔρχεται.*

[2]) Galenus *Ὅροι ἰατρικοί* CDXXXIX: *ἐκκρίνεται τὸ σπέρμα ὥσπερ Πλάτων φησὶ καὶ Διοκλῆς, ἀπὸ ἐγκεφάλου καὶ νωτιαίου. Πραξαγόρας δὲ καὶ Δημόκριτος ἔτι τε Ἱπποκράτης ἐξ ὅλου τοῦ σώματος. ὁ μὲν Δημόκριτος λέγων, ἄνθρωποι εἶς ἔσται καὶ ἄνθρωπος πάντες, ὁ δὲ Ἱπποκράτης φησί, ἡ γὰρ ἡδονὴ πανταχόθεν ἔρχεται τοῦ σώματος. ἀπὸ μὲν τῶν ὑγιῶν ὑγιὴς, ἀπὸ δὲ τῶν νοσερῶν νοσερά. τὸ σπέρμα ἐστὶν κατὰ μὲν τοὺς Στωικοὺς ὃ μεθίησι τὸ ζῶον ὑγρὸν μετὰ πνεύματος καὶ ψυχῆς, ὡς δὲ οὐ μέρος. κατὰ δε Ἀσκλεπιάδην τὸ ἐν ταῖς ἀφροδισίοις συνουσίαις ἐκκρινόμενον γεννητικὸν ὑγρόν.*

recalcitracioni fetus. Rotundum est, ne si esset angulosum colligerentur ibi superfluitates praestiturae laesionem. Oblongum est secundum quantitatem fetus. Duo habet orificia, unum inferius, alium interius. Inferius carnosum et minus nervosum, interius magis nervosum et minus carnosum. Inferius orificium est patens, interius patulum. Et est differentia inter patens et patulum. Patens est illud, quod quandoque patet quandoque non, patulum est illud quod semper patet, licet quandoque claudatur. Inferius orificium dicitur vulva, vel a volo vis, vel a volvendo vel a valva, quod est ianua. Est enim ianua matricis. Septem fossulis est distinctum, tres in parte dextra, tres in sinistra, septima in media. In his igitur fossulis generatur fetus. Sed de generatione diversa est opinio. Quidam dicunt, quod tantum in dextris fossulis generantur masculini, in sinistris feminae, in media hermafroditus. Alii dicunt, quod tam masculini quam feminae generantur in parte dextra, eodem modo in sinistra. Sed dicunt, qui masculinus generatur in parte sinistra, efficitur vir effeminatus et debilis e converso femina et parte dextra generata erit virago et robusta. In medio autem generatus erit ermafroditus, ut dictum est, scilicet monstrum mirabile habens membrum virile et muliebre. Item alii sunt, qui habent respectum ad proportionem spermatum, tantum dicunt enim, quantum spermata utriusque scilicet viri et feminae permiscentur in matrice, quia ad hoc quod generetur fetus, oportet, quod ambo resolvantur, tam vir quam femina et spermata concurrant et tunc in sperma viri fuerit in maiori proportione trahit sperma mulieris ad similitudinem sui, et inde generatur masculinus, si econverso sperma feminae generatur femina. Si autem utrumque fuerit aequale, generatur medium sicut dictum. Simile potest videri in aqua et vino. Si vinum in maiore quantitate permisceatur cum aqua, trahit aquam ad similitudinem sui et fit vinum, e converso fit de aqua. Si autem aequale fuerint proportionalia generatur quoddam medium, quod nec est vinum nec est aqua et ita differt numero et species ab utroque contrariorum. Et illi, qui sic dicunt, trahunt hanc similitudinem ab auctoritate Aristotelis, qui dicit: Si aliqua duo aequalia in potentia similis coniungas, utrumque in se corrumpitur et generatur medium. Si vero fuerint inaequalia in potentia magis potens dominatur. Item solet quaeri quare post conceptionem mulieres magis ardeant in amore quam antea, talis

solet assignari ratio. Dicit Constantinus post conceptionem claditur os matricis.[1]) Non intelligas, quod statim post iniectionem spermatum, ex quibus generatur fetus, claudatur, sed per aliquod tempus, quantum augmentabitur, quia videtur contrarium illi quod dicitur. Ex unica iniectione spermatis numquam generantur gemelli, oportet ergo, quod fiant duae iniectiones ad hoc, ut generentur gemelli et ita de aliis. Dum igitur augmentabitur fetus, propter gravedinem sui contrahit interius os matricis et clauditur ita, quod etiam acumen acus penetrare non possit. Nervi ergo qui sensibiles sunt, se contingunt, unde sentientes inanitionem et gaudentes de repletione appetunt. Mulieres autem volentes satisfacere illi appetitui recipiunt sperma viri. Sed propter constrictionem illius loci sperma in multa quantitate non potest illos nervos contingere, pervenit autem illud, quod potest, unde nervi cum sint frigidi et sicci sentientes sperma, quod est calidum et humidum, magis appetunt et accenduntur. Item solet in quaeri, quare major sit libido in mulieribus quam viris.[2]) Hoc enim fit triplici de causa. Dum propter complexionem, dum propter substantiam, dum propter compositionem matricis, haec enim est lex solidorum et subtilium corporum, quoniam solida corpore non defacili recipiunt immutationem et susceptam tarde relinquunt. Subtilia autem cito suscipiunt immutationem et defacili relinquunt, sicut potest videri in stipula et in ferro. Viri igitur, qui calidi sunt et sicci respectu mulieris, cito accenduntur in libidine et cito relinquunt. Mulieres autem dum propter propriam complexionem dum propter complexionem et soliditatem matricis non defacili accenduntur, sed accensae tarde relinquunt.

---

[1]) Die Stelle steht de matrice III. 33.

Moderate dura, ut intromittendo semini extenderetur et eo recepto clauderetur.

[2]) Die Erklärung bei Constantin lautet ganz anders. Panteg. VI. 17.

Delectatio in coitu maior est in mulieribus, quia masculi delectantur tantum in expulsione superfluitatis. Mulieres dupliciter delectantur, et in suo spermate expellendo et in masculi recipiando, ex vulvae ardentis desiderio.

# Anhang.

## Die Anatomie aus dem Codex latinus 4622

(XII. saec.) der Münchener Hof- und Staatsbibliothek
Bl. 36ª—38ª.

Sicut asserit Galienus duplex est anathomia, vivorum scilicet et mortuorum. Vivorum anathomia est illa, quae fit ductu (!) solo et sectione[1]) rationis. Unde anathomia mortuorum est illa, quae consistit in actu sectionis. Consideremus enim aliquando sectionem humani corporis secundum modum scilicet quod ratione potest comprehendi, aliquando eam enim actualiter declaramus per aliquorum sectionem animalium. De anathomia igitur locuturi dicamus, quid sit anathomia, deinde dicamus de anathomia capitis, de anathomia spiritualium, postea de anathomia nutritivorum. Anathomia igitur cuiuslibet corporis recta sectio, unde dicitur ab ana, quod est rectum, et thomos, quod divisio vel sectio.

Dividitur caput itaque secundum unam divisionem in proram et pupim, et secundum hoc prora appellatur anterior pars capitis ab eo loco, quo memorialis[2]) cellula coniungitur reliquae partis capitis. Pupis appellatur memorialis cellula. Dividitur iterim caput in tres cellulas, scilicet in fantasticam id est in anteriorem et memorialem id est ultimam et rationalem id est mediam. Secundum priorem divisionem duae tantum dicuntur partes capitis occiput et sinciput. Sinciput est sensuum discretivum, occiput vero determinatum motus voluntariae mobilis. Caput igitur constat ex cerebro et pelliculis duabus et ex craneo et pelle et carne. Cerebrum igitur est substantia alba et humida et mollis. Hanc amplectitur quaedam pellicula quae

---

[1]) Bei Schwarz steht überall „iectio“. Im Clm 4622 steht immer deutlich „sectio“, was auch wohl richtig ist.

[2]) Hier steht also derselbe Lapsus, wie auch bei Schwarz. Es muß natürlich „fantastica“ heißen.

appellatur pia mater a pio amplexu. Hanc sequitur alia pellis quae appellatur dura mater, quae defendit cerebrum ab oppressione, unde et mater dura dicitur. Inter cerebrum et piam matrem (Blatt 36[b]) nullum est interstitium. Inter piam matrem et duram nullum est. Inter craneum et carnem nullum. Inter carnem et cutem nullum. Est igitur graneum os, quoddam ex omni parte cerebrum amplectens ab uno timpore usque ad aliud, quantum a dextrorsum et sinistrorsum aut a concavitate oculorum ad spondilia colli scilicet ante et retro.

Prius autem de anterioribus, deinde de posterioribus dicamus. Duae igitur matres in anteriori parte capitis iunctae faciunt opticum nervum, cuius una pars bifurcatur statim in principio et per revolutionem deportantur illi duo nervi ad aures. Quae cum sint cartilaginosae, iungantur utraque timpori et sic craneo.[1]) In his ergo plura sunt foramina, sed unum foramen est ad modum torcularis in utraque aure. Unde vox quasi subtiliati tangit audibilem spiritum in nervis illis manentem, et sic fit auditus. Sunt igitur aures instrumentum auditus et per eos purgatur cerebrum. Instrumentum ergo visus sunt oculi duo, ad quos deportatur visibilis spiritus per quaedam nervos ab obtico nervo deportatos. A quo enim nervo duo alii procedunt tendentes ad naures (!) et per eos purgatur cerebrum. Sunt et alii meatus orbiculariter flexi, per quos ad cerebrum deportatur odoratus. Duo autem purgatoria cerebri sunt nares et palatum sive os, quo attendendum est, quod in naribus sunt quaedam ossa petrosa et cartilaginosa, ut sunt illa foramina. Ab optico enim nervo deportantur alii duo ad linguam et palatum, per quos purgatur cerebrum et fit gustus. Illa sunt instrumenta gustus. Iterim in occipite iunguntur duae matres et ibi fiunt duae cartilagines in modo laude literae graecorum et infinguntur spinali medullae et spondilibus. Per totam spinam deferuntur non ossa sed medulla. Ubi etiam oriuntur alii duo nervi, qui iunguntur anterioribus, quidam aliis nervis, et delati per totum corpus faciunt sensibilem motum.

Spinalis igitur medulla a collo usque ad anum protenditur.

[1]) Also hier auch die Verwirrung in Augen- und Ohrnerv. Schwarz will darin nur einen Schreibfehler „opticus“ statt „oticus“ sehen. Vgl. jedoch die Stelle bei Nicolaus. In Schwarzens Text werden übrigens die Ohren selbst auch zu Nerven gemacht, so daß durchlöcherte, knorpelige an den Schädel gewachsene Nerven resultieren.

Quae si vulneretur a tergo, quam partem protegit dura mater, potest sanari. Si vero ab anteriori parte metafrenum totum corpus reddit insensibile. Appellantur autem metafrenum a diafragmate inferius spondilia. Inferioribus vero vulneracio inferiores partes reddit insensibiles.

His execu-(Bl. 37a)-tis ad palatum redeamus. Huic igitur coniungitur ysophagus et continuatur, qui appellatur meri arabice, latine vero via cibi et potus, per quam vero deportatur ad stomachum cibus et potus. Habet ibi colligantiam cum ore stomachi. Continuatur enim huic arteria, quae aerem depurgat et per quam deportatur ad pulmonem et cor. Illud igitur attendendum est qui[1]) (!) sunt quidam nervi circa superiorem partem stomachi, qui lacerti[2]) dicuntur et claudunt et aperiunt ysophagum et tracheam arteriam, et est in quemdam viam cibo. Si ergo humores agregantur circa illos lacertos, fit squinancia et est insanabilis et moritur patiens infra IV dies. Quae si in medio fiat, et evadere potest et mori.

Continuatur trachea arteria pulmoni, qui (!) est spongiosa substantia et mollis, qui (!) in attractione aeris inflatur et in emissione constringitur. Iste amplectitur totum cor. Aliquando itaque coadunantur humores in pennis pulmonis et inde tussis id est tisis, quando patientes non nisi solam saniem expuunt et isti appellantur empici. Aliquando per tracheam arteriam descendunt humores graves et acuti ad pulmonem reumatizantes et pennas pulmoni ulcerantes faciunt, id est thisim. Sed in hoc primo expuitur sanguis, postea sanies et hi et tales appellantur emoptici. Hic enim fit apostema pulmonis et appellatur peripleumonia, quando humores inuiscantur in pennis pulmonis.

Pulmo autem amplectitur cor pennis suis. Cor autem obvolvitur quadam pellicula. Cor est substantia oblonga et rotunda, magis vergens in sinistrum latus quam in dextrum, cum sit directum. Illud habet duas concavitates. Per unam deportatur aer a trachea arteria scilicet ad exspirandum et inspirandum. Per aliam venam sanguis qui appellatur spiritus vitalis. In pellicula igitur illa, qua cor operitur, et in nervis affinibus cordi quandoque coa(-dunantur)

---

[1]) Bei Schwarz steht richtig „quod".

[2]) Bei Schwarz steht „laterati".

humores mali. Unde cor offenditur dilatatur et constringitur unde et cardiaca passio habet fieri.

Restat ergo tractare de nutritivis, it est de stomacho et epate, et prius de stomacho. Sicut igitur praediximus, ysofagus continuatur stomacho, scilicet ori stomachi dividens diafragma. Est igitur sub diafragmate. Stomachus substantia rotunda, concava, aspera cartilaginosa. In fundo carnosum existens eius orificium. Ideo asper, ne si esset lubricius, non posset cibos retinere. Ideo carnosus in fundo est ut confortetur digestio. Est enim caro calida et humida, quibus qualitatibus perfecte (Blatt 37 b.) celebratur digestio. Ideoque rotundus, ne si esset triangularis in aliquo angulo mali humores coardunarentur, cum enim in hac forma satis commisceantur et retineantur. Ideo oblongus, ne rotunditate sua comprimeret spiritualia. Huic autem continuatur duodenum intestinum, quod sic vocatur, quia habet XII digitos illius cuius est. Huic continuatur ieiunum intestinum, quod omni sic dicitur, quia semper remanet vacuum vel quia nihil in eo remanet ad nutrimentum sui, cui continuantur ilia, id est gracilia intestina, per quod deportatur cibus ad colon intestinum, quod colon appelantur (!) usque ad ossa penis, a quibus intestinum dicitur longaon. A stomacho igitur celebrata prima digestione deportatur cibus liquefactus in modum ptisane ad duodenum intestinum, a quo deportatur ad ieiunum ad quae continuantur venae miseraicae et ibi ia refit (!) ieiunum intestinum, ubi et ipsae venae continuatur. Per illas igitur attrahit epar sycositatem illam sine liquorositate ad se. Quae dicuntur miseraicae eos (!),[1]) quod illis mediantibus attrahit epar nutrimentum sibi et aliis membris. Quod vero subtilius est, adtrahitur, quod vero grossius per quosdam meatus orbiculares qui illia appellantur et in recessum emittitur. In illa grossitudinem, quod subtilius est, retinetur ad nutrimentum eorum per quae transit. Epar igitur amplectitur pennis suis duabus aequaliter ad minus vel IV ad plus ipsum stomachum. Succositate igitur abstracta per praedictas pennas ad simam, id est concavitatem epatis, fit ebullitio quaedam, unde generatur sanguis, id est collectio IV humorum. Quod ergo levius est et subtilius, petit cistim fellis, id est colera et haec est quaedam penna epatis. Ibi ergo bifurcatur

[1]) Bei Schwarz steht richtiger „eo".

et per unum porum deportatur ad stomachum, et ibi caliditate sua iuvat virtutem digestivam, per aliam vero ad intestina et iuvat virtutem expulsivam. Item quod est terrestrae et ponderos(ae) substantiae id est mellia deportatur ad splen et ibi similiter bifurcatur. Una pars defertur ad stomachum, ut iuvet virtutem retentivam, altera ad intestina et ponderositate sua iuvat virtutem expulsivam et sic purgatur. Item quod est grossum cum quadam parte sanguinis per capillares venas, id est subtillissimas ut capilli, sic deportatur ad quilim venam, quae adiacet spinali medullae a sursu usque deorsum.

Ramosa enim vena, quae dicitur quinaria, quia in V ramos dividitur principias (!), a simis (Blatt 38 a.) epatis transit ad gipos, deinde quidam ramus per gibum ascendit ad cor, deinde quidam adiacens ysophago ascendit usque ad caput in fronte, ubi varix appellatur. Deinde quibus nervis existentibus in anteriore parte capitis admixta super capide existens ingreditur craneum et statim appellatur kilis. Haec super lumbos et renos (!) intrat uretram per capillares venas. Kilis vero descendens ad lumbos et renes bifurcatur, et unus ramus super dextrum lumbum alius super sinistrum procedit. Sunt autem lumbi facti in modo laude literae graecorum, numeri vero in usu V. Renes autem habent colligantiam et continuationem. Cum vero ergo intret meatus illos, qui inter lumbos et renes, fit opilatio et dicitur facta erat in lumbis et renibus, non quia reverta in substantia lumborum et renum fit.[1])

[1]) Die letzten Erörterungen von Zeile 122 an zeigen auffallende Anklänge an den 3. Passus des liber Urinarum des Theophilos. Vgl. die angegebene Articellaausgabe Fol. 11 r.

# Literatur.

Noch nicht veröffentlichte Handschriften.

1. Prag, Universitätsbibliothek. Hs. XIII. F. 26 (XIII. s.) f. 31r „Anatomia sic fit: porcum debes inversum ponere".

   Es handelt sich um eine nachlässige Kopho-Handschrift.

2. München, Hof- und Staatsbibliothek. Codex latinus 4622 (XII. saec.) S. 36r—38r. „Sicut asserit Galienus duplex est anathomia vivorum scilicet et mortuorum usw. . . . non quia reverta in substantia lumborum et renum fit."

   Vgl. die vorstehenden Ausführungen S. 6.

   S. 38r—39r. „Quoniam interiorum membrorum corporis humani usw. . . . super omentum est siphac. explicit anathomia."

   Eine Kopho-Handschrift, die am Schluß nicht vollständig ist. Es fehlen die beiden letzten Abschnite, die in der Col. Sal. und der 3. Juntine Tom. I. Bl. 43 mit: Nunc de anatomia matricis dicendum est, und Nunc de anatomia cerebri videamus überschrieben sind.

3. Britisches Museum, Additional Manuscript 24069 (Anfang d. XIII. saec.). Bl. 29—35. „Sicut testatur Galienus. Si quis dispositionem membrorum intrinsecorum et extrinsecorum . . : et soliditatem matricis non defacili accenduntur, sed accensae tarde relinquunt."

   Vgl. vorstehende Ausführungen S. 8 ff.

4. Oxford, Bodleiana Codex 8847 (XIII. saec. erste Hälfte). Bl. 8r—12r. „Galienus in tegni testatur. . . . Unde tantum masculos vel feminas generant. Explicit anathomia."

   Vgl. vorstehende Ausführungen S. 16.

5. Oxford, Bodleiana Codex Ashmole 1398 (XIII. saec.). Bl. 177—183. „Gallieno attestante in tegni . . . et inde nutrimentum omnium membrorum habent commune."

   Vgl. vorstehende Ausführungen S. 17.

6. Neapel, Bibliotheca Nazionale, Codex I—VIII—D. 53 (XIV. saec.). „Galienus testatur in tegni quod quicunque . . . tantum generant masculos vel tantum feminas, prout virga virilis torquetur ad illam partem. Explicit anathomia Alberti: id est divisio omnium membrorum.

   Es handelt sich um eine Richardus-Handschrift. Vgl. oben S. 18.

## Drucke.

**Aristoteles,** zitiert nach der Pariser Ausgabe Bd. 1—5 1854—1878 A. Firmin-Didot.

**Articella** nuperrime impressa. Lugdun. 1515.

**Bauer,** Geschichte der Aderlässe. München 1870.

**Bergsträsser,** Hunein Ibn Isaak und seine Schule. Leiden 1913.

**Brinkmann,** Die apokryphen Gesundheitsregeln des Aristoteles für Alexander den Großen in der Übersetzung des Johann von Toledo. Leipzig 1914.

**Constantinus Africanus,** Basileae ap. Henr. Petrum anno 1539 mense Augusto.

vgl. auch Isaak.

**Cophonis anatomia** in de Renzi, Collectio Salernitana.

**Fellner,** Kompendium der Naturwissenschaften aus der Schule zu Fulda im 9. Jahrhundert von Rhabanus Maurus. Berlin 1879.

**Ferckel,** Ein deutscher Vindiciantext. Archiv für Geschichte der Medizin. Bd. VII, 5.

**Ferckel,** Literarische Quellen der Anatomie im 13. Jahrhundert. Archiv für Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. Bd. 6. S. 78. (Sudhoff-Festschrift.)

**Ferckel,** Gynäkologie des Thomas von Brabant. München 1912.

**Florian,** Die Anatomie des Magisters Richardus. Breslau 1875.

**del Gaizo Modestino,** Della Pratica della Anatomia in Italia. Sino al 1600. Napoli 1892.

**Galen,** Claud. G. omnia opera ed. C. G. Kühn. Bd. 1—20. Lipsiae 1821—1833.

**Galen,** 7 Bücher Anatomie d. Gal. zum erstenmal veröffentlicht von H. Simon. Bd. 1 u. 2. Leipzig 1906.

**Handbücher** für Geschichte der Medizin von Häser, Pagel-Sudhoff, Puschmann, Pagel-Neuburger usw.

**Held,** Nikolaus Salernitanus und Nikolaos Myrepsos. Leipzig 1916.

**Hippokrates,** Magni H. opera omnia ed. C. G. Kühn. Bd. 1—3. Lipsiae 1825—1827.

**Hopstock og Faye,** Grundtraek af Anatomiens historicke udvikling. Kristiania 1904.

**Hyrtl,** Das Arabische und Hebräische in der Medizin. Wien 1879.

**Ysaak** (zitiert nach dem Exemplar der Münchener Hof- und Staatsbibliothek): Repertorium seu indicium omnium operum Ysaac in hoc volumine contentorum. Omnia opera Ysaac. Lugdun. 1515. (Enthält lauter Übersetzungen des Konstantin von Afrika.) Im 2. Teil ist Konstantins Pantegni abgedruckt.

**de Koning,** Trois traités d'anatomie arabe. Leiden 1903.

**Leclerc,** Histoire de la Médecin Arabe. Paris 1876.

**Meyer,** Terminologie und Morphologie der Säugetierleber nebst Bemerkungen über die Homologie ihrer Lappen. Hannover 1911.

**Overbeck,** Franz. Vorgeschichte und Jugend der mittelalterlichen Scholastik. Basel 1917.

**Poema anatomicum** in de Renzi, Collectio Salernitana V. S. 174—198.

**Puccinotti,** Storia della Medicina. Vol. III. Prato 1850—1866.

**Renzi Salvatore de,** Storia documentata della scuola medica di Salerno. Napoli.

**Renzi Salvatore de,** Collectio Salernitana. Vol. V. Napoli 1852—1859.

**Renzi Salvatore de,** Storia della medicina in Italia. Napoli 1845.

**Schneider,** Noch ein Wort über Rabanus Maurus. Janus. Bd. 2. 1847.

**Schwarz,** Die mediz. Handschriften der kgl. Universitätsbibliothek in Würzburg. Würzburg 1907.

**Steinschneider,** Constantinus Alfricanus und seine arabischen Quellen in Virchows Archiv XXXVII. Berlin 1866.

**Sudhoff, K.,** Ein Beitrag zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter, speziell der anatomischen Graphik. Leipzig 1908.

**Sudhoff, K.,** Weitere Beiträge zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter. Archiv für Geschichte der Medizin. 5. 1914.

**Sudhoff, K.,** Wiener Cod. lat. 1634 und die Anatomie des Richardus Anglicus. Archiv für Geschichte der Medizin. VIII, 1.

**Sudhoff, W.,** Die Lehre von den Hirnventrikeln. Archiv für Geschichte der Medizin. Bd. 7. S. 149—205.

**Tarrasch,** Die Anatomie des Richardus. Berlin 1898.

**Toeply,** Studien zur Geschichte der Anatomie im Mittelalter. Wien und Leipzig 1898.

**Toeply,** Anatomia magistri Richardi Anglici. Wien 1902.

**Vincentius Bellovacenius,** Speculum naturale. Straßburger R.-Drucker, Leipziger Universitätsbibl. Ed. vet. 1473. 18, Cop. 6256.

**Weyermann,** Geschichtliche Entwickelung der Anatomie des Gehirns. Würzburg 1901.

**Wüstenfeld,** Die Übersetzungen arabischer Werke in das Lateinische seit dem 11. Jahrhundert. Göttingen 1877.

---

Robert Noske, Borna-Leipzig, Großbetrieb für Dissertationsdruck.

# Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Franz Albert Redeker, katholischer Konfession, am 17. Januar 1891 zu Recklinghausen i. W. Ich besuchte hierselbst das humanistische Gymnasium, das ich am 16. März 1909 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Zu Freiburg i. Br. studierte ich 1 Semester Mathematik, darauf Medizin und zwar zu München 1, Münster 3, München 1, Leipzig 4 Semester. Meine Lehrer waren die Professoren Himstedt, Rückert, Ballowitz, Rosemann, Salkowski, Stempell, Schmidt, Correns, Seitz, Herzog, Payr, Rille, Stadler, Heller, v. Strümpell, Skutsch, Frangenheim, Läwen, Sattler, Hohlfeld, Boehm, Zweifel, Ebstein, Birch-Hirschfeld, Heineke, Barth, Schmidt, Versé, Marchand, Kockel, Spalteholz, Kruse, Hoffmann, Quensel, Hübschmann, Sudhoff.

Am 12. Juni 1914 bestand ich das med. Staatsexamen an der Universität zu Leipzig. Die Approbation als Arzt ist vom 27. November 1914 datiert.

Seit dem 1. Oktober 1914 stehe ich im Heeresdienste, und zwar zurzeit als Assistenzarzt d. Res. am Reservelazarett Mülheim, Ruhr.